

Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento

Epidemiological research on dementia in developing countries

M Scazufca^a, ATAR Cerqueira^b, PR Menezes^a, M Prince^c, HP Vallada^a, MCOS Miyazaki^d, NAM Domingos^d, EH Antunes^a, GC Macedo^a, SA Almeida^d e CMCB Matsuda^a

^aFaculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil. ^bFaculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual de São Paulo. Botucatu, SP, Brasil. ^cInstitute of Psychiatry and Kings College. London, UK. ^dFaculdade de Medicina de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto, SP, Brasil

Descritores

Demência, epidemiologia.
Levantamentos epidemiológicos.
Idoso. Métodos epidemiológicos.
Países em desenvolvimento.

Keywords

Dementia, epidemiology. Health surveys. Aged. Epidemiologic methods. Developing countries.

Resumo

Na medida em que a população mundial está envelhecendo, a demência está se constituindo em importante problema de saúde pública, particularmente nos países em desenvolvimento. Investigações epidemiológicas nestes países são escassas e apresentam dificuldades metodológicas adicionais, principalmente no que se refere à adequação sociocultural dos instrumentos utilizados para a definição de casos. Tendo em vista estas preocupações, foi fundado o “Grupo de Pesquisa em Demência 10/66”, que é constituído por uma rede internacional de pesquisadores, predominantemente de países em desenvolvimento. O nome do grupo tem como referência o paradoxo de que menos de 10% dos estudos populacionais sobre demência são dirigidos aos 2/3 ou mais de casos de pessoas com demência que vivem em países em desenvolvimento. O objetivo do artigo é atualizar informações da literatura sobre as diferenças de prevalência e incidência de demência encontradas em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Abstract

As the world population is ageing, dementia becomes an important public health problem, particularly in developing countries. Epidemiological research in these settings is scarce and present additional methodological difficulties, mainly regarding the socio-cultural adequacy of instruments used to identify cases of dementia. As a result of these concerns the 10/66 Dementia Research Group was founded to fill this gap. This is an international network of investigators, mostly from developing countries, and the group's name was based on the paradox that less than 10% of the population-based studies on dementia are directed to 2/3 or more cases of people with dementia living in developing countries. The aim of the paper is to update data in the literature regarding the differences in dementia prevalence and incidence seen in developed and developing countries.

Correspondência para/ Correspondence to:

Marcia Scazufca
Instituto de Psiquiatria – Térreo, LIM-23,
FMUSP
R. Dr. Ovídio Pires de Campos, s/n
05403-010 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: scazufca@usp.br

Subvencionado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp Processo n°. 1998/12727-0 e 1998/16527-6).

Recebido em 18/12/2001. Reapresentado em 10/7/2002. Aprovado em 12/8/2002.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global. Estima-se que, considerando a população mundial, o número de pessoas com 60 anos ou mais irá crescer mais de 300% nos próximos 50 anos, de 606 milhões em 2000 para quase dois bilhões em 2050.³⁰ Este crescimento será maior nos países menos desenvolvidos, onde esta população irá aumentar mais do que 4 vezes, de 374 milhões em 2000 para 1,6 bilhões em 2050.

O Brasil é um dos países em desenvolvimento nos quais o envelhecimento da população está ocorrendo com maior velocidade. Nos últimos 50 anos houve um aumento expressivo da população com 60 anos ou mais.^{27,30} Em 1950 essa população era de aproximadamente 2 milhões, e correspondia a 4,1% da população total. No ano 2000 esta população aumentou para 13 milhões, mais que sextuplicando, e passou a corresponder a 7,8% da população total. Nos próximos 50 anos estima-se que a população idosa será de 58 milhões, o que corresponderá a 23,6% da população total.

Atualmente, a maioria de pessoas idosas, em números absolutos, já vive em países em desenvolvimento.³⁰ Apesar disso, existe pouca informação sobre a situação de saúde dessa parcela da população. Entre os problemas de saúde que ocorrem com mais frequência nesta fase da vida e para os quais existe pouca informação epidemiológica está a demência, caracterizada pela presença do declínio da função cognitiva, incluindo a memória, e interferência no funcionamento ocupacional ou social.

O presente artigo tem o objetivo de fazer uma atualização sobre as diferenças de prevalência e incidência de demência encontradas em estudos epidemiológicos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento, discutir aspectos metodológicos que podem explicar essas diferenças e apresentar a proposta do “Grupo de Pesquisa em Demência 10/66”. Este grupo tem por meta tentar diminuir a escassez de estudos populacionais em países em desenvolvimento, utilizando metodologias apropriadas para investigações transculturais.

EPIDEMIOLOGIA DA DEMÊNCIA EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

Estudos sobre a incidência e prevalência de demência em países desenvolvidos são numerosos.^{9,16,17,24} A prevalência de demência dobra a cada cinco anos de aumento da idade, indo de 3% aos 70 anos para 20-30% aos 85 anos.^{16,24} Na Europa, esti-

ma-se uma prevalência uniforme de 6% para o problema para pessoas com 65 anos ou mais.²⁴

No Brasil e em outros países em desenvolvimento, os estudos populacionais sobre demência são escassos, e ainda não existem estimativas precisas da sua incidência e prevalência.⁶ Atualmente, estima-se a prevalência de pessoas com demência nos países em desenvolvimento a partir dos parâmetros obtidos nos países desenvolvidos. Assim, considerando-se uma prevalência uniforme de 3%, obtida a partir das prevalências para faixas etárias específicas observadas nos países desenvolvidos ponderadas pela distribuição etária da população idosa dos países em desenvolvimento, o número de pessoas com 60 anos ou mais com demência nos países em desenvolvimento no ano 2000 seria de aproximadamente 11 milhões, e no Brasil de 390 mil pessoas.

Sete estudos populacionais sobre o assunto, realizados recentemente em países em desenvolvimento,^{2,14,19,21,23,26,32} com metodologias adequadas para seus contextos culturais, apresentaram resultados consistentes de prevalências de demência ajustadas por idade inferiores às encontradas nos estudos realizados na Europa,⁶ tanto para pessoas com 60 anos ou mais (variação entre os estudos: 1,3% a 5,3%), como para pessoas com 65 anos ou mais (variação entre os estudos: 1,7% a 5,2%). Três destes estudos foram realizados na Índia,^{2,23,26} dois na China,^{19,32} um na Tailândia²¹ e um na Nigéria.¹⁴

O projeto *The Indianapolis-Ibadan Dementia Project*^{13,14} utilizando metodologia padronizada comparou diretamente a prevalência ajustada por idade de afro-americanos, em Indianápolis-EUA, e africanos Yoruba, em Ibadan, na Nigéria. Em Indianápolis a prevalência foi de 6,4%, semelhante aos resultados de estudos realizados em países desenvolvidos, e em Ibadan foi de 1,2%, muito inferior à encontrada em países desenvolvidos. Estimativas de incidência foram obtidas a partir do seguimento de cinco anos dos sujeitos com 65 anos ou mais, sem demência, incluídos no estudo. As taxas anuais padronizadas para idade foram significativamente inferiores na comunidade Yoruba de Ibadan, comparadas às taxas observadas entre os afro-americanos de Indianápolis (demência: Yoruba, 1,35%; Afro-americanos, 3,24%; doença de Alzheimer: Yoruba, 1,15% e a afro-americanos, 2,5%). As taxas de incidência encontradas em Ibadan também são inferiores às taxas de incidência para demência e Doença de Alzheimer encontradas em outros estudos realizados na Europa e EUA.^{9,17}

Além da escassez de dados empíricos sobre a epidemiologia da demência em países em desenvolvi-

mento, os pesquisadores envolvidos com esse tema enfrentam dificuldades metodológicas importantes.^{4,7} Um dos problemas mais freqüentemente encontrado nos estudos populacionais sobre demência nos países em desenvolvimento é a utilização dos mesmos instrumentos para rastreamento e detecção de casos utilizados em estudos europeus e americanos.²² Esses instrumentos geralmente requerem um bom nível educacional, e podem ser inadequados se a população idosa estudada apresentar pouca ou nenhuma escolaridade, o que freqüentemente é o caso nos países em desenvolvimento. Nessas situações, pode-se superestimar a prevalência de demência na população, pois seriam incluídos como casos de demência, além de idosos com declínio cognitivo real, idosos com pouca ou nenhuma escolaridade sem declínio cognitivo.

As dificuldades metodológicas são observadas em dois estudos populacionais de demência realizados no Brasil, recentemente.^{15,28} Veras & Murphy²⁸ estimaram a prevalência da demência em três distritos da cidade do Rio de Janeiro, encontrando uma prevalência para síndrome cerebral orgânica de 6,0% em Copacabana, 9,84%, no Meier, e 29,85%, em Santa Cruz. A discrepância encontrada entre os três distritos poderia ser devida a um aumento artificial da prevalência no distrito de Santa Cruz, em função do uso do instrumento 'Brazil Old Age Schedule'²⁹ (BOAS). Este instrumento é um questionário multidimensional de avaliação funcional para estudos com a população idosa. O segmento de saúde mental do BOAS é uma tradução adaptada para o português do instrumento CARE,¹¹ amplamente utilizado na Europa. No estudo de Veras & Murphy,²⁸ o BOAS foi validado no distrito de Copacabana, que era justamente a área com a população de melhor nível educacional e econômico entre as três áreas incluídas na investigação. Outro estudo brasileiro de base populacional, com o objetivo de estimar a prevalência de demência e doença de Alzheimer, foi realizado por Herrera et al¹⁵ na zona urbana de Catanduva, cidade no interior do Estado de São Paulo. As prevalências de demência e doença de Alzheimer encontradas foram 7,1% e 4,9%, respectivamente. Herrera et al¹⁵ utilizaram um desenho de duas fases. Na primeira fase foram avaliados 1.660 idosos com 65 anos ou mais, para detecção de possíveis casos de demência, com o instrumento para rastreamento do declínio cognitivo Mini-Exame do Estado Mental^{1,8} (MEEM) e o questionário das atividades funcionais de Pfeffer.²⁰ Nesta fase foram identificados 236 sujeitos como possíveis casos de demência. Na segunda fase, 224 sujeitos identificados como casos foram examinados por um neurologista, e os dados referentes a esse exame foram discutidos por

três neurologistas, sendo então selecionados 118 sujeitos que preencheram critério para diagnóstico de demência. Cento e seis sujeitos (47,3%) foram classificados erroneamente pelo instrumento de rastreamento como prováveis casos de demência. A proporção de falsos negativos não foi calculada, pois sujeitos classificados como não casos na primeira fase não foram reavaliados na segunda etapa do estudo. Mesmo tendo sido usados pontos de corte diferenciados, segundo a escolaridade dos sujeitos, na avaliação cognitiva com o instrumento MEEM,^{1,8} o número de falsos positivos resultante do rastreamento do declínio cognitivo foi muito alto. A associação entre baixa escolaridade e maior prevalência, encontrada nos estudos de Herrera et al¹⁵ e Veras & Murphy,²⁸ também pode ter sido resultante de limitações metodológicas relacionadas à forma de medir a presença de demência com instrumentos pouco específicos ou inadequados para a realidade das populações estudadas. Novos estudos, comparando realidades dentro do Brasil ou de centros no Brasil com outros países, que utilizem metodologias padronizadas e adequadas às diferenças socioculturais, são necessários para que se avance na compreensão da etiologia da demência, e para que se possa planejar ações de saúde com base em dados empíricos mais próximos da realidade dessas populações.

GRUPO DE PESQUISA EM DEMÊNCIA 10/66

O "Grupo de Pesquisa em Demência 10/66",^{6,7} foi fundado em 1998 em Cochin, na Índia, durante o 14º Congresso da associação *Alzheimer Disease International*. O Grupo recebeu este nome como referência ao paradoxo de que menos de 10% dos estudos populacionais sobre demência são dirigidos aos 2/3 ou mais casos de pessoas com o problema, que vivem em países em desenvolvimento. Hoje o Grupo 10/66 tem uma rede bem estabelecida, composta por mais de 130 membros de 36 países, organizados em 5 redes regionais: 1) América Latina e Caribe; 2) África; 3) Europa Oriental e do Sul; 4) Índia e Sul da Ásia; 5) China e Sudeste Asiático. A divulgação das atividades e a comunicação entre os membros do grupo se dão com o apoio do site do Grupo.* O Brasil tem três centros que participam ativamente do Grupo (São Paulo, Botucatu e São José do Rio Preto) e a coordenação fica com São Paulo. Os objetivos do grupo 10/66 são:

- diminuir o desequilíbrio entre estudos populacionais sobre demência em países em desenvolvimento e desenvolvidos;
- encorajar colaborações de pesquisa em todos os níveis, entre centros e investigadores em diferen-

* <http://www.alz.co.uk/1066>

- tes países em desenvolvimento e desenvolvidos;
- desenvolver estudos de boa qualidade para gerar conhecimento sobre demência, desenvolver propostas de novos serviços, e influenciar políticas públicas.

O Grupo 10/66 identificou como áreas prioritárias para investigação em demência em países em desenvolvimento:

- quantificar prevalência e incidência;
- explorar variações na prevalência e incidência em colaborações internacionais usando metodologias harmônicas;
- descrever os tipos de cuidado que as pessoas com demência recebem e quantificar a sobrecarga nos familiares ou outras pessoas que oferecem o cuidado informal à pessoa com demência;
- testar e avaliar a efetividade de serviços para pessoas com demência e seus cuidadores.

Em 1998, o Grupo 10/66 realizou um encontro que resultou em consenso sobre as prioridades iniciais de pesquisa⁶: 1) desenvolvimento de procedimentos padronizados comuns para o diagnóstico de demência, a ser utilizado em estudos populacionais nos países em desenvolvimento, válido em várias culturas; e 2) avaliação dos cuidados já existentes para pessoas com demência e o impacto emocional, econômico e na vida diária dos cuidadores informais.

Vinte e quatro centros pertencentes ao Grupo 10/66 (14 da América Latina e Caribe, sendo três do Brasil, seis da Índia, três da China e Sudeste Asiático, e um da África) participaram desta fase inicial do programa de investigações do grupo 10/66. Foi desenvolvido um protocolo para ser aplicado em estudos epidemiológicos em um estágio, incluindo avaliações com os participantes idosos e com seus informantes principais. A avaliação em um estágio foi planejada para evitar problemas com recusas ou dificuldades de participação no segundo estágio do estudo, como por exemplo, hospitalização ou falecimento do idoso, dificuldades presentes em estudos populacionais sobre demência.⁷

No estudo do Grupo 10/66 para o desenvolvimento e validação dos instrumentos para o diagnóstico de demência foram incluídas 2.885 pessoas com 65 anos ou mais, sendo 729 pessoas com demência leve ou moderada, 702 com depressão, 694 com alto nível educacional e 760 com baixo nível educacional. Para a avaliação clínica do estado mental foi utilizado o *Geriatric Mental State* (GMS).³ A avaliação cognitiva foi realizada com o *Community Screening Instrument for Dementia* (CSI-D).¹² Também foram obtidas informações sobre evidência de declínio cognitivo e funci-

onal dos sujeitos idosos aplicando-se a seção de informantes do instrumento CSI-D.¹² No estudo do mesmo Grupo sobre formas de cuidado existente e impacto nos cuidadores informais, foram incluídas 706 pessoas com demência e seus cuidadores. A avaliação de sobrecarga nos cuidadores informais foi realizada com a *Burden Interview Scale*.^{25,31} O tempo gasto pelos cuidadores auxiliando os sujeitos em atividades rotineiras foi avaliado com o *Caregiver Activity Survey*⁵ e *Time Spent in Week Before Interview with Dependent*.¹⁰ Os instrumentos para avaliação dos sujeitos idosos e seus cuidadores foram traduzidos para o português e utilizados nos três centros do Grupo 10/66 no Brasil.

CONCLUSÃO

Estudos epidemiológicos realizados nos países desenvolvidos têm procurado esclarecer fatores de risco ambientais para a demência, mas muitos aspectos ainda necessitam ser elucidados. Um dos possíveis fatores para este desconhecimento é a pouca variância ambiental nos países desenvolvidos, dificultando a sua elucidação através de estudos epidemiológicos. Estudos epidemiológicos em países em desenvolvimento irão colaborar para aumentar a variância ambiental, facilitando a identificação dos fatores de risco e interações entre genes e ambiente. Estudos longitudinais, capazes de estimar a frequência de novos casos e sua evolução, irão colaborar para o entendimento da variação geográfica da demência. Caso estes estudos confirmem a existência de uma variação regional genuína para a prevalência da doença, novas hipóteses sobre o impacto de exposições ambientais poderão ser testadas.

Programas de pesquisa dirigidos a países em desenvolvimento, como o do Grupo 10/66, são importantes para aumentar a informação da população sobre a demência nesses países. Estudos de prevalência realizados por grupos locais poderão servir para chamar a atenção dos governantes, provedores de serviços, e da comunidade, sobre a dimensão do problema da demência de cada país ou região. Estudos populacionais em países em desenvolvimento também podem colaborar para o conhecimento sobre as atuais condições de vida de pessoas com demência, incluindo o tipo de moradia, situação financeira, e cuidados formais e informais existentes na comunidade. O impacto emocional, econômico e prático nos cuidadores informais, na sua maioria familiares, também deverá ser dimensionado. Estudos qualitativos dirigidos a cuidadores informais, pessoas idosas, líderes comunitários e profissionais de saúde também são úteis para gerar informação sobre o quanto a comunidade está ciente sobre o problema, quais suas atitudes e atribuições. Os planejadores de saúde poderão utilizar estas

informações para a formulação de novas políticas sobre os idosos, incluindo-se provisão de pensão e outras formas de assistência, desenvolvimento de serviços de saúde especializados, treinamento especializado para profissionais de saúde, e desenvolvimento de serviços de suporte para cuidadores.

Nos países desenvolvidos, as necessidades das pes-

soas idosas já dominam os orçamentos públicos. Segundo Kalache¹⁸ (1991), na falta de estratégias e políticas claras, os idosos irão absorver cada vez mais recursos destinados à saúde nos países em desenvolvimento. Políticas e programas baseados em informações locais de boa qualidade podem permitir uma utilização mais eficaz e previsível dos recursos públicos destinados ao setor.

REFERÊNCIAS

1. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-exame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:1-7.
2. Chandra V, Ganguli M, Pandav R, Johnston J, Belle S, Dekosky ST. Prevalence of Alzheimer's disease and other dementias in rural India. The Indo-US Study. *Neurology* 1998;51:1000-8.
3. Copeland JRM, Dewey ME, Griffith-Jones HM. A computerised psychiatric diagnostic system and case nomenclature for elderly subjects: GMS and AGE-CAT. *Psychol Med* 1986;16:89-99.
4. Corrada M, Brookmeyer R, Kawas C. Sources of variability in prevalence rates of Alzheimer's disease. *Int J Epidemiol* 1995;24:1000-5.
5. Davis KL, Marin DB, Kane R, Patrick D, Peskind ER, Raskind MA et al. The Caregiver Activity Survey (CAS): development and validation of a new measure for caregivers of persons with Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997;12:978-88.
6. The 10/66 Dementia Research Group. Dementia in developing countries. A Consensus statement from the 10/66 dementia research group. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:14-20.
7. The 10/66 Dementia Research Group. Methodological Issues for population-based research into dementia in developing countries. A position paper from the 10/66 dementia research group. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:21-30.
8. 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.
9. Gao S, Hendrie HC, Hall KS, Hui S. The relationship between age, sex, and the incidence of dementia and Alzheimer disease: a meta analysis. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55:809-15.
10. Gilleard CJ, Belford H, Gilleard E, Whittick JE, Gledhill K. Emotional distress amongst the supporters of the elderly mentally infirm. *Br J Psychiatry* 1984;145:172-7.
11. Gurland BJ, Kuriansky J, Sharpe L, Simon R, Stiller P, Birkett P. The comprehensive assessment and referral evaluation (CARE): rationale, development and reliability. *Int J Ageing Hum Dev* 1997;8:9-42.
12. Hall KS, Hendrie HH, Brittain HM, Norton JA, et al. The development of a dementia screening interview in two distinct languages. *Int J Meth Psychiatr Res* 1993;3:1-28.
13. Hendrie HC, Ogunniyi A, Hall KS, Baiyewu O, Unverzagt FW, Gureje O et al. Incidence of dementia and alzheimer disease in 2 communities: Yoruba residing in Ibadan, Nigeria, and African Americans residing in Indianapolis, Indiana. *JAMA* 2001;285:739-47.
14. Hendrie HC, Osuntokun BO, Hall KS, Ogunniyi AO, Hui SL, Unverzagt FW et al. Prevalence of Alzheimer's disease and dementia in two communities: Nigerian Africans and African Americans. *Am J Psychiatry* 1995;152:1485-92.
15. Herrera Jr-E, Caramelli P, Nitrini, R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, Brasil. *Rev Psiq clín* 1998;25:70-3.
16. Hoffman A, Rocca WA, Bryne C, et al. The prevalence of dementia in Europe: a collaborative study of 1980-1990 findings. Eurodem prevalence research group. *Int J Epidemiol* 1991;20:736-48.
17. Jorm AF, Jolly D. The incidence of dementia: a meta-analysis. *Neurology* 1998;51:728-33.
18. Kalache A. Ageing is a third world problem too. *Int J Geriatr Psychiatry* 1991;6:617-8.
19. Li G, Shen YC, Chen CH, Zhao YW, Li SR, Lu M. An epidemiological survey of age-related dementia in an urban area of Beijing. *Acta Psychiatr Scand* 1989;79:557-63.
20. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filis S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol* 1982;37:323-9.
21. Phanthumchinda K, Jitapunkul S, Sitthi Amorn C, Bunnag SC, et al. Prevalence of dementia in an urban slum population in Thailand: validity of screening methods. *Int J Geriatr Psychiatry* 1991;6:639-46.

22. Prince M. The need for research on dementia in developing countries. *Trop Med Int Health* 1997;2:993-1000.
23. Rajkumar S, Kumar S, Thara R. Prevalence of dementia in a rural setting: a report from India. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997;12:702-7.
24. Rocca WA, Hofman A, Brayne C, Breteler MM, Clarke M, Copeland JR et al. Frequency and distribution of Alzheimer's disease in Europe: a collaborative study of 1980-1990 prevalence findings. The EURODEM Prevalence Research Group. *Ann Neurol* 1991;30:381-90.
25. Scazufca M. Brazilian version of the Burden Interview scale for the assessment of burden of care in carers of people with mental illnesses. *Rev Bras Psiquiatr* 2002;24:12-7.
26. Shaji S, Promodu K, Abraham T, Roy KJ, Verghese A. An epidemiological study of dementia in a rural community in Kerala, India. *Br J Psychiatry* 1996;168:745-9.
27. U.S. Bureau of the Census, International Data Base. Available from: www.census.gov/ipc [11/2001]
28. Veras RP, Murphy E. The mental health of older people in Rio de Janeiro. *Int J Geriatr Psychiatry* 1994;9:285-95.
29. Veras RP, Souza CAM, Cardoso RF, Milioli R, Dutra S. Pesquisando populações idosas - a importância do instrumento e o treinamento de equipe: uma contribuição metodológica. *Rev Saúde Pública* 1988;22:513-8.
30. World Populations Prospects. The 2000 Revision. Available from: www.un.org/esa/population/unpop.htm (11/2001)
31. Zarit SH, Anthony CR, Boustelis M. Interventions with caregivers of dementia patients: comparison of two approaches. *Psychol Aging* 1987;5:502-9.
32. Zhang MY, Katzman R, Salmon D, Jin H, Cai GJ, Wang ZY et al. The prevalence of dementia and Alzheimer's disease in Shanghai, China: impact of age, gender, and education. *Ann Neurol* 1990;27:428-37.