

Rastreo Cognitivo em Idosos para o Clínico*

Cognitive Screening of the Elderly for the Clinician

Ivan Aprahamian^{1,2}, José Eduardo Martinelli^{3,4}, Zied Rasslan^{1,5}, Mônica Sanches Yassuda^{6,7}

*Recebido da Divisão de Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (FCM - UNICAMP), Campinas, SP.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Há diversos instrumentos neuropsiquiátricos simples que podem ser aplicados facilmente para avaliar diversas funções cognitivas. Seu papel é melhorar o diagnóstico de pacientes em estágio inicial de demência, especialmente na doença de Alzheimer. Os testes compreendem diversas habilidades cognitivas, comprometidas isoladamente à princípio e combinadas posteriormente, como memória recente e compreensão verbal, orientação espacial, pensamento abstrato, planejamento, concentração, funções executivas e visuoespaciais. Testes de rastreo podem ser usados na prática diária para triagem de demência. Apesar de serem vistos como úteis no dia-a-dia, estudos recentes mostraram resultados controversos. Esta revisão pretende atualizar sobre a importância do rastreo de demência.

CONTEÚDO: Foram revisadas as informações mais relevantes na epidemiologia e diagnóstico da doença de Alzheimer presentes em consensos e estudos originais encontrados nos bancos de dados da PubMed e LILACS.

CONCLUSÃO: A maioria dos estudos favorece a utilização de testes de triagem na prática clínica para melhorar o diagnóstico substancialmente.

Descritores: demência, idosos, rastreo cognitivo.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: There are many simple neuropsychometric instruments that can be easily performed and used to assess several cognitive functions. Their role is to improve the diagnosis of the early stage patients with dementia, especially in Alzheimer's disease. The tests comprehends many cognitive skills, compromised isolated first and then in combination, such as recent memory and verbal understanding (instructions), spatial orientation, abstract thinking, planning, concentration, executive and visuospatial skills. Screening tests can be used in daily practice for screening dementia. Although screening can be viewed as a good practice, recent studies showed controversial results. This review pretends to up-to-date information about the importance of screening for dementia.

CONTENTS: We review the most relevant information in epidemiology and diagnosis of Alzheimer's disease based on guidelines and original studies found on PubMed and LILACS databases.

CONCLUSION: Most of studies favor the utilization of screening tests in clinical practice to improve diagnosis substantially.

Keywords: cognitive screening, dementia, elderly.

INTRODUÇÃO

A demência é um problema de saúde pública crescente, com prevalência entre 3% e 11% entre pessoas com 65 anos ou mais¹. No Brasil, a estatística é muito semelhante à mundial. Em estudo populacional realizado em Catanduva, município com 100 mil habitantes, no Estado de São Paulo, 25% dos idosos foram avaliados, encontrando prevalência de demência semelhante à literatura². Herrera e col. observaram prevalência de 7,1% de casos de demência (118 habitantes) em população de 1.656 indivíduos com idade igual ou maior que 65 anos³. A taxa de incidência anual foi de 7,7 casos por 100.000 habitantes⁴. Estudos brasileiros apresentam prevalência e incidência próximas aos estudos estrangeiros⁵. A etiologia mais frequente da síndrome demencial foi a doença de Alzheimer (DA). Em Catanduva, 55,1% dos casos de demência receberam este diagnóstico³. Nos Estados Unidos foram estimados 7 milhões de casos no ano 2000, podendo chegar a 18 milhões em 2050⁶. A doença de Alzheimer é a etiologia mais diagnosticada na atenção primária, contabilizando 60% dos casos¹. Na tentativa de tratamentos eficazes ou até paliativos para a doença, o diagnóstico precoce é fundamental. Apesar de existirem recomendações acerca do diagnóstico da doença, dois terços dos

1. Médico Assistente da Unidade de Primeiro Atendimento do Hospital Israelita Albert Einstein
2. Mestre em Gerontologia da FCM - UNICAMP
3. Doutorando em Gerontologia da FCM - UNICAMP
4. Professor do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Jundiaí
5. Professor Instrutor do Departamento de Clínica Médica da FCM da Santa Casa de São Paulo
6. Professora Colaboradora da Pós-Graduação em Gerontologia da FCM - UNICAMP
7. Professora Assistente de Gerontologia da Faculdade de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Apresentado em 26 de maio de 2008

Aceito para publicação em 05 de agosto de 2008

Endereço para correspondência:

Dr. Ivan Aprahamian

Av. Dr. Pedro Soares de Camargo, 198/122

13208-080 Jundiaí, SP.

E-mail: ivan.aprahamian@terra.com.br

casos permanecem sem detecção⁷.

O rastreo cognitivo pode ser considerado o primeiro passo para o diagnóstico de demência⁸. As pessoas identificadas através desse rastreo, com suspeita de demência inicial, podem ter a oportunidade de discutir o problema com seus familiares, expressar seus desejos futuros frente ao curso da doença e seu prognóstico, estabeleceriam um planejamento com relação à saúde, segurança e economia. Essas pessoas poderiam escolher seu representante legal no futuro para representar suas vontades e exercer controle sobre todos os aspectos (finanças, saúde, moradia, etc.)⁹.

O rastreo ou triagem não é isento de possível malefício. Riscos potenciais da triagem cognitiva seria a depressão e a ansiedade geradas pelo diagnóstico, o tempo e custo empregados nesse rastreo e possível estigma do diagnóstico precoce⁹. Em razão de 50% das pessoas com resultado positivo na triagem não terem a doença, todo serviço que realiza o rastreo cognitivo deveria estar vinculado, ou ter fácil acesso a um local onde ocorra a avaliação mais ampla do paciente, para confirmação ou não do diagnóstico de forma definitiva¹⁰. Apesar

dos riscos, estudos com pacientes com Alzheimer e seus familiares mostram que a maioria das pessoas gostaria de receber a notícia do diagnóstico da doença o quanto antes^{11,12}.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO DA DEMÊNCIA: PAPEL DOS TESTES DE TRIAGEM

Com a possibilidade do tratamento da demência, em especial a DA o seu diagnóstico precoce tornou-se ainda mais importante. O clínico geral, somente através da história e exame físico do paciente, não consegue fazer o diagnóstico de demência. Mais de 50% dos pacientes com a doença nunca receberam o diagnóstico ao longo de meses ou anos de acompanhamento clínico¹³⁻¹⁷. Os clínicos fazem pouca triagem de demência em sua prática, mesmo quando sabem do seu impacto^{18,19}. Segundo um estudo, apesar de 82,7% dos clínicos gerais acreditarem que o rastreo cognitivo é necessário, somente 25,7% fazem uma triagem utilizando o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Quadro 1)^{20,21}. Dessa forma, parece fundamental a triagem dos

Quadro 1 - Mini-Exame do Estado Mental

Orientação temporal

- Dia da semana (1 ponto)
- Dia do mês (1 ponto)
- Mês (1 ponto)
- Ano (1 ponto)
- Hora aproximada (1 ponto)

Orientação espacial

- Local genérico (residência, hospital) (1 ponto)
- Local específico (andar) (1 ponto)
- Bairro ou rua aproximada (1 ponto)
- Cidade (1 ponto)
- Estado (1 ponto)

Memória de fixação

- Repetir vaso, carro, tijolo (1 ponto para cada palavra repetida – 5 tentativas no máximo)

Atenção e cálculo

- Subtração: 100 – 7 sucessivo por 5 vezes (1 ponto para cada acerto)

Memória de evocação

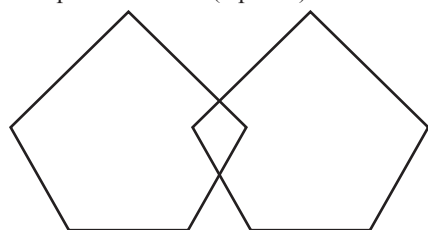
- Lembrar as 3 palavras repetidas no item memória de fixação (1 ponto para cada palavra)

Linguagem

- Nomear objetos: relógio e caneta (1 ponto para cada acerto)
- Repetir: nem aqui, nem ali, nem lá (1 ponto)
- Seguir o comando verbal: pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos)
- Ler e seguir comando escrito: feche os olhos (1 ponto)
- Escrever uma frase (1 ponto)

Praxia construtiva

- Copiar o desenho (1 ponto)



Utilizando notas de corte segundo Brucki e col.²⁰

Total de 30 pontos. Notas de corte: 18 para analfabetos; 21 para 1 a 3 anos de escolaridade; 24 para 4 a 7 anos de escolaridade; 26 para mais de 7 anos de escolaridade.

pacientes em risco para a doença, ou seja, aqueles com 60 anos ou mais, para que se possa organizar um plano terapêutico, quando possível, orientá-lo, bem como os seus familiares quanto à evolução e implicações da síndrome. Após a triagem positiva, o paciente poderia ser submetido a uma entrevista e exames seguindo os critérios da *American Psychiatry Association (DSM-IV)*²² (Quadro 2) ou a exames neuropsicométricos completos para o diagnóstico definitivo da doença, etapas mais específicas no processo diagnóstico das demências¹⁰.

Quadro 2 – Critérios Diagnósticos para Demência de Alzheimer

- A Desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos manifestados tanto por (1) quanto por (2):
- 1 Comprometimento da memória (capacidade prejudicada de aprender novas informações ou recordar informações já aprendidas).
 - 2 Uma (ou mais) das seguintes perturbações cognitivas:
 - a) Afasia (perturbação da linguagem);
 - b) Apraxia (capacidade prejudicada de executar atividades motoras, apesar de um funcionamento motor intacto);
 - c) Agnosia (incapacidade de reconhecer ou identificar objetos, apesar de um funcionamento sensorial intacto);
 - d) Perturbação do funcionamento executivo (isto é, planejamento, organização, seqüenciamento, abstração).
- B Os déficits cognitivos nos critérios A1 e A2 causam, cada qual, prejuízo significativo no funcionamento social ou ocupacional e representam um declínio significativo em relação a um nível anteriormente superior de funcionamento.
- C O curso caracteriza-se por um início gradual e um declínio cognitivo contínuo.
- D Os déficits cognitivos nos critérios A1 e A2 não se devem a quaisquer dos seguintes fatores:
- 1 Outras condições do sistema nervoso central que causam déficits progressivos na memória e cognição (por ex., doença cerebrovascular, doença de Parkinson, doença de Huntington, hematoma subdural, hidrocefalia de pressão normal, tumor cerebral).
 - 2 Condições sistêmicas que comprovadamente causam demência (por ex., hipotireoidismo, deficiência de vitamina B₁₂ ou ácido fólico, deficiência de niacina, hipercalcemia, neurosífilis, infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida - HIV).
 - 3 Condições induzidas por substâncias
- E Os déficits não ocorrem exclusivamente durante o curso de um *delirium*
- F A perturbação não é mais bem explicada por um outro transtorno do eixo I (por ex.: transtorno depressivo maior, esquizofrenia).

Manual de Diagnóstico e Estatística das Doenças Mentais da Associação de Psiquiatria Americana versão IV (American Psychiatric Association, 1994)

Três estudos avaliaram o diagnóstico de demência através de testes padronizados ou de diagnóstico clínico através da

história em pacientes com 65 anos ou mais^{16,17,23}. Nesse grupo de idosos, a prevalência de demência não diagnosticada clinicamente variou entre 3,2% a 12%. Um estudo populacional encontrou uma prevalência de 1,8% de casos não diagnosticados²⁴. Outro estudo demonstrou que metade dos familiares de pacientes de sexo masculino, com demência leve nunca perceberam problemas de memória ou de pensamento neles²⁵. Pacientes que não receberam o diagnóstico correto estão entre 50% e 66% de todos os casos de demência em estudos de atenção primária¹⁰. A maioria dos casos sub-diagnosticados classificou-se como leve ou moderado. Em pequeno estudo, 78,6% dos pacientes com demência leve, 71,4% daqueles moderados e 20% dos graves não tiveram o diagnóstico referido no prontuário médico¹⁷. Adicionar um teste neuropsicométrico à prática clínica poderia potencialmente aumentar as probabilidades de se diagnosticar as demências precocemente, principalmente os casos leves e moderados, nos quais tanto a intervenção terapêutica e de suporte apresentariam melhores benefícios.

Para tanto, seria fundamental um instrumento de triagem de déficit cognitivo próximo do ideal, fornecendo maior segurança possível para o rastreio da demência: a) rápido na sua administração (poucos minutos) para ter adesão entre os profissionais de diversas áreas; b) ser bem tolerado e aceitável pelos pacientes; c) ser facilmente interpretado; d) ter independência cultural, de linguagem e de escolaridade; e) poder ser bem reproduzido em outros estudos e ter desempenho semelhante entre os examinadores; f) ter valores elevados de sensibilidade e especificidade; g) apresentar correlação com outros testes tradicionais e bem validados na literatura, além de correlação com escalas de avaliação e diagnóstico clínico de demência e h) ter bom valor preditivo¹⁰. Tal instrumento não existe, mas alguns testes de triagem como o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), o Teste do Desenho do Relógio (TDR) e o Teste da Fluência Verbal (FV) são alguns métodos utilizados no cotidiano, isolados ou combinados, obtendo bons resultados.

EVIDÊNCIA PARA A REALIZAÇÃO DA TRIAGEM COGNITIVA

A maioria dos testes de rastreio para demência; podem ser divididos em testes cognitivos feitos com pacientes e avaliação funcional, que utiliza tanto os pacientes quanto outras pessoas relacionadas, familiares ou cuidadores, como informantes. A melhor evidência da importância da triagem em demência viria de ensaio clínico aleatório e controlado relacionando a triagem diretamente com desfechos primários envolvendo a saúde¹⁰.

O *Guide to Clinical Preventive Services* de 1996 do U.S. *Preventive Services Task Force (USPSTF)*, após revisão da literatura, não encontrou evidência contra ou a favor da triagem de demência²⁶. Em 1996, a *Agency for Health Care Policy and Research*, atualmente nomeada, *Agency for Healthcare Research and Quality* publicou uma revisão sistemática e metanálise de estudos sobre triagem de demência²⁷. A revisão encontrou um instrumento para avaliar o estado funcional baseado na informação de cuidador e quatro tes-

tes cognitivos baseados em pacientes que tiveram acurácia razoável (Blessed Information Memory Concentration, Blessed Orientation Memory Concentration, Functional Activities Questionnaire, Short Test of Mental Status e o MEEM, o teste mais utilizado e estudado).

Diversos outros testes neuropsicométricos foram avaliados em estudos isolados ou pequenos com populações específicas (pacientes psiquiátricos, institucionalizados, em ambulatórios de neurologia, psiquiatria, geriatria ou de memória), não puderam ser incluídos em revisões sistemáticas sobre testes para triagem de demência por não se encaixarem nos critérios de inclusão dos estudos que abrangeram avaliações realizadas por não especialistas e em populações não específicas^{10,26,27}. Podem-se citar os estudos com Questionário de Estado Mental Abreviado^{7,28}, o Teste do Desenho do Relógio²⁹⁻³³, o Mini-Exame do Estado Mental modificado³⁴, o Mini-Cog³⁵, o Teste de Aprendizado Verbal de Hopkins^{36,37}, e o *Screening* de 7 minutos^{38,39}.

Desde aquela revisão, oito novos estudos avaliaram o MEEM e apresentaram resultados semelhantes⁴⁰⁻⁴⁷. A sensibilidade dos cinco testes avaliados pela *Agency for Health Care Policy and Research* variou de 69% a 90% e a especificidade dependeu da nota de corte utilizado como resultado anormal²⁷. Utilizando um corte alto para aumentar a sensibilidade conseqüentemente diminui a especificidade. O valor preditivo positivo dos cinco testes, numa amostra com 10% de prevalência de demência, foram de aproximadamente 40% a 50%²⁷.

Após esta revisão, diversos estudos acerca de instrumentos de triagem e intervenções terapêuticas foram feitos. A RTI *International* e a *University of North Carolina Evidence-Based Practice Center* juntamente com membros da USPSTF conduziram uma recente revisão sistemática da literatura¹⁰. O MEEM continua a ser o instrumento mais utilizado por clínicos gerais. Dentre os estudos selecionados, nenhum estudo foi aleatório e controlado envolvendo a triagem de pacientes com possível declínio cognitivo¹⁰.

Existem três problemas metodológicos que tornam difícil a avaliação da acurácia dos testes de rastreo cognitivo para demência. Primeiro, a acurácia dos instrumentos foi testada até certo limite, permanecendo dúvida acerca da extensão de sua capacidade. Poucos testes foram avaliados em mais de dois ou três pequenos ensaios clínicos⁴⁸. Em segundo lugar, os estudos estabeleceram pontos de corte fixos para o diagnóstico de demência, mas a mesma possui alterações cognitivas variáveis e progressivas, necessitando-se adequar os valores aos estágios da doença⁴⁸. Ainda nesse aspecto, diversas amostras, antes do ano 2000, possuíam pacientes com comprometimento cognitivo leve. Terceiro, os pacientes avaliados nos estudos variam muito quanto ao nível educacional e estado clínico da demência, sendo que este muitas vezes não é referido⁴⁸. Poderia-se citar um quarto ponto crítico no qual grande parte dos pesquisadores não se preocupou em avaliar os casos leves, iniciais da doença, em que o diagnóstico precoce resultaria num maior impacto sócio-econômico e terapêutico¹⁰.

Diversos estudos clínicos acerca da utilização de testes de rastreo envolveram idosos em ambulatórios ou instituições

específicas ou profissionais especializados em idosos, neurologia ou psiquiatria. Um recente estudo promovido por Reilly e col. na Inglaterra e Irlanda avaliou a utilização de instrumentos psicométricos por médicos especialistas na região. Entre os 331 respondedores, 95% utilizavam o MEEM, 50% o TDR, 6% o Exame do Estado Mental de Middlesex e 6% o *Cambridge Mental Disorders of Elderly Examination* (CAMDEX)⁴⁹. Em 2006, Shulman e col. publicaram uma pesquisa acerca da utilização de testes de rastreo cognitivo entre membros da *International Psychogeriatric Association* (IPA), da *American Academy of Geriatric Psychiatry* e da *Canadian Academy of Geriatric Psychiatry*⁸. Esse estudo tentou reunir a opinião de psiquiatras, geriatras e outros profissionais acerca da realização de triagem cognitiva, da frequência de utilização dos instrumentos, dos resultados em termos de praticidade e de diversas outras variáveis de impacto acerca dos testes⁸.

Um total de 20 instrumentos foi selecionado pela IPA como os mais significativos no rastreo cognitivo. Destes, os 334 entrevistados identificaram o MEEM, o TDR, o *Delayed Word Recall*, o FV, o *Similarity* e o *Trail Making Test* como os mais relevantes e utilizados. Particularmente, o MEEM foi apontado como o instrumento universal para triagem, apesar de limitações como a influência de linguagem, cultura, educação, tempo de administração (seis a 10 minutos para execução, enquanto no restante dos testes foram apontados dois minutos, em média) sendo utilizado por todos os entrevistados⁸. O TDR foi eleito como o segundo mais utilizado após o MEEM. Apesar da popularidade, foi apontado como de difícil pontuação. Além do seu uso isolado, diversos clínicos apontaram o uso combinado do MEEM com o TDR como teste inicial de triagem ou do TDR com a memória evocada de três palavras (*Delayed Word Recall*), apesar de vários entrevistados não identificarem tal combinação como o *Mini-Cog* de Borson e col.⁵⁰. Tanto a avaliação quantitativa quanto a qualitativa obtiveram a mesma importância nos questionários, sendo o TDR apontado como o mais qualitativo e, neste caso, com algum problema para a pontuação⁸.

Dois pontos de conflito foram identificados entre os entrevistados. Primeiro, houve questionamento a respeito do benefício do uso de testes simples como o MEEM juntamente com o contexto clínico *versus* a aplicação de instrumentos mais detalhados como *Alzheimer's Disease Assessment Scales Cognitive Subscale* (ADAScog) e o CAMCOG. Segundo, a disfunção frontal ou executiva foi apontada como problema específico para rastreo, sendo necessário teste objetivo. Muitos entrevistados utilizam o TDR e o teste de fluência verbal para tal⁸.

CONCLUSÃO

De forma geral, sem considerar o tipo de profissional que irá aplicar o teste de rastreo (especializado na área ou não), há evidência a favor da utilização do MEEM como instrumento único para a triagem, usando-o de forma isolada ou em combinação com outro teste. Este teste poderia ser o TDR ou o FV, pois atenderiam a avaliação da função

executiva de maneira simples. A função executiva não é tão bem avaliada no MEEM e está presente inicialmente em diversos casos de síndrome demencial como manifestação quase que exclusiva.

O uso de um instrumento isolado é especialmente recomendado quando não há tanto tempo disponível para a avaliação cognitiva, o que ocorre freqüentemente numa consulta clínica geral. A aplicação de dois instrumentos combinados resultaria em maior sensibilidade diagnóstica, mas totalizaria um tempo estimado em 15 minutos aproximadamente. Naqueles pacientes em que há suspeita de declínio cognitivo leve, seja demência muito inicial ou comprometimento cognitivo leve, o uso combinado de testes é recomendado⁵¹. Deve-se levar em conta a população avaliada, assim como o nível educacional e faixa etária que são fatores influenciadores no resultado do rastreio. Pacientes com oito anos ou mais de escolaridade terão melhor desempenho nos testes de triagem que são mais simples do ponto de vista cognitivo.

REFERÊNCIAS

01. Evans DA, Funkenstein HH, Albert MS, et al. Prevalence of Alzheimer's disease in a community population of older persons. Higher than previously reported. *JAMA*, 1989;262:2551-2556.
02. Herrera E Jr, Caramelli P, Nitrini R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo. *Rev Psiquiatr Clin*, 1998;25:70-73.
03. Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, et al. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2002;16:103-108.
04. Nitrini R, Caramelli P, Herrera E Jr, et al. Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2004;18:241-246.
05. Lopes MA, Bottino CM. Prevalence of dementia in several regions of the world: analysis of epidemiologic studies from 1994 to 2000. *Arq Neuropsiquiatr*, 2002;60:61-69.
06. Sloane PD, Zimmerman S, Suchindran C, et al. The public health impact of Alzheimer's disease, 2000-2050: potential implication of treatment advances. *Annu Rev Public Health*, 2002;23:213-231.
07. Callahan CM, Hendrie HC, Tierney WM. Documentation and evaluation of cognitive impairment in elderly primary care patients. *Ann Intern Med*, 1995;122:422-429.
08. Shulman KI, Herrmann N, Brodaty H, et al. IPA survey of brief cognitive screening instruments. *Int Psychogeriatr*, 2006;18:281-294.
09. Boustani M, Peterson B, Hanson L, et al. Screening for dementia. A systematic evidence review. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2002. www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm.
10. Boustani M, Peterson B, Hanson L, et al. Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*, 2003;138:927-937.
11. Drickamer MA, Lachs MS. Should patients with Alzheimer's disease be told their diagnosis? *N Engl J Med*, 1992;326:947-951.
12. Jha A, Tabet N, Orrell M. To tell or not to tell-comparison of older patients' reaction to their diagnosis of dementia and depression. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2001;16:879-885.
13. O'Connor DW, Pollitt PA, Hyde JB, et al. Do general practitioners miss dementia in elderly patients? *BMJ*, 1988;297:1107-1110.
14. Lagaay AM, van der Meij JC, Hijmans W. Validation of medical history taking as part of a population based survey in subjects aged 85 and over. *BMJ*, 1992;304:1091-1092.
15. Cooper B, Bickel H, Schauffele M. Early development and progression of dementing illness in the elderly: a general-practice based study. *Psychol Med*, 1996;26:411-419.
16. Olafsdottir M, Skoog I, Marcusson J. Detection of dementia in primary care: the Linköping study. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2000;11:223-229.
17. Valcour VG, Masaki KH, Curb JD, et al. The detection of dementia in the primary care setting. *Arch Intern Med*, 2000;160:2964-2968.
18. Somerfield MR, Weisman CS, Ury W, et al. Physician practices in the diagnosis of dementing disorders. *J Am Geriatr Soc*, 1991;39:172-175.
19. Glasser M. Alzheimers disease and dementing disorders: practices and experiences of rural physicians. *Am J Alzheimers Care Rel Disord Res*, 1993;8:28-35.
20. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, et al. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*, 2003;61:777-781.
21. Bush C, Kozak J, Elmslie T. Screening for cognitive impairment in the elderly. *Can Fam Physician*, 1997;43:1763-1768.
22. American Psychiatry Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th Ed, Washington, D.C. American Psychiatry Association, 1994.
23. Eefsting JA, Boersma F, Van den Brink W, et al. Differences in prevalence of dementia based on community survey and general practitioner recognition. *Psychol Med*, 1996;26:1223-1230.
24. Sternberg SA, Wolfson C, Baumgarten M. Undetected dementia in community-dwelling older people: the Canadian Study of Health and Aging. *J Am Geriatr Soc*, 2000;48:1430-1434.
25. Ross GW, Abbott RD, Petrovitch H, et al. Frequency and characteristics of silent dementia among elderly Japanese-American men. The Honolulu-Asia Aging Study. *JAMA*, 1997;277:800-805.
26. U.S. Preventive Services Task Force. *Guide to Clinical Preventive Services*. 2nd Ed, Alexandria, VA: International Medical Publishing; 1996:531-540.
27. Costa PT Jr, Williams TF, Somerfield M, et al. Recognition and Initial Assessment of Alzheimer's Disease and Related Dementias. *Clinical Practice Guideline n° 19*. Rockville, MD: US. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care

- Policy and Research; 1996. AHCPR publication no. 97-0702.
28. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*, 1975;23:433-441.
 29. Scanlan JM, Brush M, Quijano C, et al. Comparing clock tests for dementia screening: naive judgments vs formal systems--what is optimal? *Int J Geriatr Psychiatry*, 2002;17:14-21.
 30. Schramm U, Berger G, Muller R, et al. Psychometric properties of Clock Drawing Test and MMSE or Short Performance Test (SKT) in dementia screening in a memory clinic population. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2002;17:254-260.
 31. Shulman KI. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *Int J Geriatr Psychiatry*, 2000;15:548-561.
 32. Kirby M, Denihan A, Bruce I, et al. The clock drawing test in primary care: sensitivity in dementia detection and specificity against normal and depressed elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2001;16:935-940.
 33. Powlishta KK, Von Dras DD, Stanford A, et al. The clock drawing test is a poor screen for very mild dementia. *Neurology*, 2002;59:898-903.
 34. Teng EL, Chui HC. The Modified Mini-Mental State (3MS) examination. *J Clin Psychiatry*, 1987;48:314-318.
 35. Scanlan J, Borson S. The Mini-Cog: receiver operating characteristics with expert and naive raters. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2001;16:216-222.
 36. Frank RM, Byrne GJ. The clinical utility of the Hopkins Verbal Learning Test as a screening test for mild dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2000;15:317-324.
 37. Hogervorst E, Combrinck M, Lapuerta P, et al. The Hopkins Verbal Learning Test and screening for dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2002;13:13-20.
 38. Järvenpää T, Rinne JO, Rähä I, et al. Characteristics of two telephone screens for cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2002;13:149-155.
 39. Lawrence J, Davidoff D, Katt-Lloyd D, et al. A pilot program of improved methods for community-based screening for dementia. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2001;9:205-211.
 40. Wilder D, Cross P, Chen J, et al. Operating characteristics of brief screens for dementia in a multicultural population. *Am J Geriatr Psychiatry*. 1995;3:96-107.
 41. Braekhus A, Laake K, Engedal K. A low, 'normal' score on the Mini-Mental State Examination predicts development of dementia after three years. *J Am Geriatr Soc*, 1995;43:656-661.
 42. Law S, Wolfson C. Validation of a French version of an informant-based questionnaire as a screening test for Alzheimer's disease. *Br J Psychiatry*, 1995;167:541-544.
 43. Lindeboom J, Launer LJ, Schmand BA, et al. Effects of adjustment on the case-finding potential of cognitive tests. *J Clin Epidemiol*. 1996;49:691-695.
 44. Jitapunkul S, Lailert C, Worakul P, et al. Chula Mental Test: a screening test for elderly people in less developed countries. *Int J Geriatr Psychiatry*, 1996;11:714-720.
 45. McDowell I, Kristjansson B, Hill GB, et al. Community screening for dementia: the Mini Mental State Exam (MMSE) and Modified Mini-Mental State Exam (3MS) compared. *J Clin Epidemiol*, 1997;50:377-383.
 46. Heun R, Papassotiropoulos A, Jennssen F. The validity of psychometric instruments for detection of dementia in the elderly general population. *Int J Geriatr Psychiatry*, 1998;13:368-380.
 47. Solomon PR, Brush M, Calvo V, et al. Identifying dementia in the primary care practice. *Int Psychogeriatr*. 2000;12:483-493.
 48. Knopman DS, DeKosky ST, Cummings JL, et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2001;56:1143-53.
 49. Reilly S, Challis D, Burns A, et al. The use of assessment scales in Old Age Psychiatry Services in England and Northern Ireland. *Aging Ment Health*, 2004;8:249-255.
 50. Borson S, Brush M, Gil E, et al. The Clock Drawing Test: utility for dementia detection in multiethnic elders. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 1999;54:534-540.
 51. Holsinger T, Deveau J, Boustani M, et al. Does this patient have dementia? *JAMA*, 2007;297:2391-2404.