

# **La Contribución de la Evaluación Neuropsicológica a la Atención Médica Primaria**

María Beatriz Jurado-Noboa<sup>1</sup>

1. PhD Neuropsicología Florida Atlantic University

---

### **Resumen**

El presente artículo ofrece una revisión de la evaluación neuropsicológica y la contribución que ésta puede hacer al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una gran variedad de condiciones médicas, neurológicas o psiquiátricas. La evaluación neuropsicológica proporciona información acerca de la interacción entre el funcionamiento neurológico, psicológico y conductual del paciente, lo que frecuentemente define el manejo clínico y sus ulteriores resultados. Esta revisión presenta un resumen de las contribuciones de la evaluación neuropsicológica como herramienta clínica útil, con el objetivo de asistir a los médicos a determinar la utilidad de la evaluación para pacientes específicos.

### **Abstract**

The present review offers a revision of neuropsychological assessment and the contribution that it makes to the diagnosis, prognosis, and treatment of various medical, neurological and psychiatric disorders. Neuropsychological assessment provides the clinician with information regarding the interaction between the patients' neurologic, psychological and behavioral functioning, which frequently determines clinical management and outcome. This revision presents a summary of the contribution of neuropsychological assessment as a useful clinical tool, with the goal of helping clinicians determine the utility of such an assessment for individual patients.

---

### **Introducción**

La neuropsicología es una disciplina científica que estudia la relación entre las estructuras y el funcionamiento del sistema nervioso central, ocupándose en su ejercicio clínico del diagnóstico y tratamiento de los problemas cognitivos, conductuales y emocionales secundarios a la lesión cerebral. Constituye un campo de conocimiento que se ubica entre las neurociencias y la psicología, orientándose principalmente a la evaluación del funcionamiento cognitivo, la identificación de sus fortalezas y debilidades, y al diseño de estrategias para su rehabilitación.

La neuropsicología es una rama de la psicología, de naturaleza interdisciplinaria, que ha recibido un impulso reciente del desarrollo de las ciencias cognitivas y neurobiológicas.<sup>1</sup> Puede interactuar y aportar, tanto en su actividad investigativa como en su actividad clínica aplicada, con la pediatría, la geriatría, la psiquiatría, la neurología, la neurocirugía, entre otros.

La American Academy of Family Physicians publicó recientemente un artículo que destaca el valor de la evaluación neuropsicológica en el ámbito de la atención médica primaria. Los autores argumentan que, mientras que los médicos de cabecera están entrenados en la detección y manejo de, por ejemplo, casos claros de depresión, ansiedad o demencia avanzada, hay ocasiones en que el médico requiere de más información acerca de la interacción entre el funcionamiento neurológico, psicológico y conductual del paciente.<sup>2</sup>

Es aquí donde la evaluación neuropsicológica es de suma utilidad para el médico de atención primaria al proporcionarle información importante acerca del funcionamiento cognitivo actual del paciente, identificando sus capacidades alteradas y aquellas preservadas, información que en muchas ocasiones asiste al diagnóstico y la planificación del tratamiento. En los casos en los que el diagnóstico ya ha sido establecido, la evaluación neuropsicológica permite valorar las consecuencias de la enfermedad, objetivar los cambios que ésta ocasiona a través del tiempo, planificar un tratamiento de rehabilitación cognitiva, y brindar información para el cuidado y seguimiento del paciente así como asesoramiento para su familia o cuidadores. En la Tabla 1 se presentan algunos de los principales objetivos y beneficios de la evaluación neuropsicológica.

**Tabla 1. Objetivos y Beneficios de la Evaluación Neuropsicológica**

Objetivos	Beneficios
Identificar perfiles característicos asociados a los principales síndromes neurocomportamentales para ayudar en el diagnóstico diferencial.	Distinguir entre un funcionamiento normal (p.e. normal deterioro mnésico asociado a la edad), y un proceso demencial leve, y distinguir entre diferentes tipos de demencia.
Identificar los déficits cognitivos leves asociados con gran variedad de condiciones médicas	Detectar de manera temprana síntomas en condiciones médicas con manifestaciones neurocognitivas (p.e. problemas de aprendizaje, apnea del sueño, esclerosis múltiple, traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebrovasculares, neoplasias, disfunción renal o hepática, delirio, enfermedad de Parkinson, encefalopatía por virus de la inmunodeficiencia humana)
Hacer recomendaciones de tratamiento al paciente, su familia y otros profesionales de la salud	Mejorar la calidad de vida con tratamiento médico y de rehabilitación temprano
Proporcionar rehabilitación cognitiva	Remediar y enseñar técnicas compensatorias para los déficits cognitivos identificados durante la evaluación neuropsicológica.
Monitorear los cambios cognitivos asociados a la progresión de la enfermedad, su recuperación y tratamiento	Determinar la eficacia del tratamiento y la posible necesidad de reajustes
Asistir en la determinación de la competencia de un paciente	Asistir al paciente, su familia y otros profesionales de la salud con información acerca de la capacidad de toma de decisiones del paciente.
Asistir en la evaluación de la validez de síntomas y posible simulación de síntomas	Proporcionar un diagnóstico correcto para evitar el tratamiento inapropiado.

Adaptado de (2)

Con el fin de contestar las preguntas de evaluación, caracterizar las fortalezas y debilidades de las funciones cognitivas del paciente y explicar su conducta, el neuropsicólogo sintetiza varias fuentes de información tales como la entrevista con el paciente y con sus familiares, los resultados de pruebas neuropsicológicas objetivas que evalúan el funcionamiento cognitivo y motor así como el estado emocional del paciente, las observaciones del comportamiento del paciente durante la evaluación, y las pruebas de laboratorio e imagen. La Tabla 2 resume algunos de los componentes principales de la evaluación neuropsicológica. Esta información se analiza en base a las características demográficas del paciente, como su nivel educativo, su nivel de funcionamiento pre-mórbido, sus capacidades sensoriales, limitaciones físicas, nivel de fatiga, edad y etnicidad, para proporcionar al médico derivador información detallada acerca del perfil neuropsicológico del paciente a través de un informe.<sup>3</sup>

Un objetivo adicional de la evaluación neuropsicológica, que ha cobrado gran importancia recientemente, es la valoración del funcionamiento cotidiano del paciente con dificultades cognitivas. Conocer qué habilidades de la vida cotidiana o laboral el paciente es capaz de realizar y cuáles no, es importante para brindar recomendaciones acerca de cambios necesarios en la situación de residencia de personas mayores, idoneidad de la reincorporación laboral, o planificación de un programa de rehabilitación.<sup>4</sup> La valoración de las actividades funcionales de la vida diaria del paciente es también imprescindible para el diagnóstico de ciertas enfermedades; los criterios diagnósticos para el Deterioro Cognitivo Leve, por ejemplo, establecen que debe existir deterioro en una o más esferas cognitivas acompañado de independencia en las actividades funcionales cotidianas.<sup>5</sup>

La evaluación neuropsicológica, entonces, no debe confundirse con la administración de pruebas neuropsicológicas; a diferencia del psicometrista, el neuropsicólogo reconoce el perfil neurocognitivo característico asociado a varias condiciones médicas e interpreta los resultados de las pruebas aplicadas, y

el resto de la información obtenida, siempre desde un modelo científico neuropsicológico de funcionamiento cerebral.

**Tabla 2.** Componentes de la Evaluación Neuropsicológica

1. Entrevista
Objetivo de la evaluación
Descripción de sintomatología actual
Historia médica y de salud mental
Tratamiento farmacológico
Antecedentes educativos y ocupacionales
Historia médica familiar
Historia del desarrollo temprano (ej. embarazo, nacimiento, rendimiento escolar, curso de síntomas neurológicos o cognitivos)
2. Consecución de información colateral de múltiples fuentes (ej. cónyuge, familiares, amigos, colaboradores, profesores, etc.)
3. Aplicación de instrumentos neuropsicológicos estandarizados
Habilidades intelectuales (C.I.)
Atención
Lenguaje
Razonamiento y solución de problemas
Memoria verbal y visual
Habilidades viso-espaciales
Funciones ejecutivas
Velocidad de procesamiento psicomotor
Estado funcional (ej. habilidades de la vida diaria)
Estado emocional

Adaptado de(6)

La evaluación neuropsicológica tiene una alta validez y confiabilidad con resultados que igualan y muchas veces exceden en utilidad y validez a los de las pruebas médicas, incluyendo la neuroimagen.<sup>6</sup> Proporciona información complementaria única, crucial para evaluar las funciones corticales superiores. La evaluación neuropsicológica, por ejemplo, es esencial para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas. De hecho, los criterios del National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke - Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ARDRA) para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer, criterios que se han utilizado exitosamente por más de 27 años, incorporan los resultados de una evaluación neuropsicológica como requisito indispensable para establecer el diagnóstico de "enfermedad de Alzheimer probable".<sup>7,8</sup> Mientras que la evaluación neuropsicológica en sí misma no es capaz de diagnosticar una enfermedad de Alzheimer, el utilizarla junto con otras herramientas como la neuroimagen y las pruebas clínicas de laboratorio permite un diagnóstico más preciso.<sup>9</sup>

El subcomité de Evaluación de Terapéutica y Tecnología de la Academia Americana de Neurología presentó un informe<sup>10</sup> en donde detalla las enfermedades en las que se recomienda realizar una evaluación neuropsicológica; entre estas enfermedades se encuentra

- a) el traumatismo craneo-encefálico,
- b) los accidentes cerebro-vasculares,
- c) las demencias,
- d) la enfermedad de Parkinson,
- e) la esclerosis múltiple, f) la exposición a neurotóxicos, y
- g) el sida.

El reporte también detalla la aportación que la neuropsicología puede brindar para el manejo de estas y otras enfermedades, información que se resume en la Tabla 3.

Mientras que históricamente la evaluación neuropsicológica se utilizó para orientar acerca de la localización y lateralización de la lesión cerebral, en la era actual de la imagenología existen muchas razones que hacen de la evaluación neuropsicológica relevante y útil. Mientras que la neuroimagen es capaz de localizar, con un alto grado de precisión, la lesión cerebral, es imposible predecir las secuelas funcionales (conductuales y cognitivas) de un daño cerebral utilizando únicamente información estructural. Existe gran variabilidad en cuanto a las secuelas cognitivas y conductuales de una lesión determinada. De igual manera, las pruebas neuropsicológicas son capaces de detectar deficiencias sutiles en el funcionamiento cognitivo las cuales no son detectables mediante métodos electrofisiológicos o de imagen. En ocasiones, los cambios cognitivos y conductuales preceden a las alteraciones estructurales que revelan las técnicas de imagen,<sup>11</sup> los resultados de la evaluación neuropsicológica proporcionan información importante para un diagnóstico temprano y son de gran utilidad para la toma de decisiones clínicas, para la planificación del tratamiento y el monitoreo de sus efectos y eficacia.

Un estudio reciente<sup>12</sup> identificó las razones de derivación a evaluación neuropsicológica más frecuentemente citadas por los profesionales de la salud en Estados Unidos y Canadá. Se encontró que los médicos frecuentemente buscan apoyo de un neuropsicólogo para asistir en el establecimiento de un diagnóstico (establecer un diagnóstico más preciso), la planificación de rehabilitación y la determinación de competencia de un paciente para efectos legales. Otro estudio<sup>13</sup> encontró que, en comparación a otras especializaciones médicas, los médicos de cabecera reportaban una baja derivación de sus pacientes a evaluación neuropsicológica. El motivo principal, según los médicos encuestados, era un desconocimiento acerca de los servicios que ofrece la neuropsicología. Los médicos de atención primaria, sin embargo, constituyen muchas veces la puerta de entrada para la asistencia médica de un gran número de pacientes y el incorporar una valoración neuropsicológica al cuidado clínico del paciente de quien se sospecha una disfunción cognitiva puede ayudar a identificar las variables cognitivas, emocionales y funcionales que contribuyen de manera importante al cuidado del paciente y su resultado clínico.

Para ayudar al médico de atención primaria a determinar el valor de una evaluación neuropsicológica para un paciente determinado, la Tabla 3 resume la contribución de la evaluación neuropsicológica a través de algunas categorías diagnósticas frecuentes. La tabla 4 resume quejas comunes que presentan los pacientes a su médico de cabecera. Este tipo de quejas muchas veces alertan la necesidad de una valoración neuropsicológica más completa.

Tabla 3. Aportación de la evaluación neuropsicológica al manejo de enfermedades

Traumatismo craneo-encefálico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa acerca de las secuelas cognitivas y funcionales de la lesión.</li> <li>• Utiliza la evaluación como base para el diseño de programas de rehabilitación neurocognitiva.</li> </ul>
Accidente cerebro-vascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa acerca de las secuelas cognitivas y funcionales de la lesión.</li> <li>• Útil en la detección de déficits cognitivos sutiles en pacientes en proceso de recuperación.</li> <li>• Utiliza la evaluación como base para el diseño de programas de rehabilitación neurocognitiva.</li> </ul>
Demencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre envejecimiento normal, depresión, deterioro cognitivo leve y diferentes tipos de demencia.</li> <li>• Predice las habilidades funcionales del paciente y guía el tratamiento farmacológico</li> </ul>
Mal de Parkinson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a diferenciar entre dificultades cognitivas normales asociadas a la enfermedad y la aparición de demencia en la enfermedad de Parkinson.</li> <li>• Útil en la detección de déficits cognitivos sutiles que pueden interferir en actividades ocupacionales o manejo de medicamentos.</li> </ul>
Esclerosis Múltiple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona información útil para establecer el pronóstico de la enfermedad.</li> </ul>
Exposición a neurotóxicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a identificar la presencia de déficits cognitivos como resultado de la exposición a neurotóxicos en individuos en riesgo.</li> </ul>
Encefalopatía por virus de inmunodeficiencia adquirido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa acerca de las funciones cognitivas comprometidas lo que contribuye a establecer un pronóstico y puede influenciar el manejo terapéutico.</li> </ul>
Deterioro Cognitivo Leve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre los distintos tipos de deterioro cognitivo leve</li> <li>• Estima la probabilidad de conversión a un proceso demencial según el perfil neuropsicológico.</li> </ul>
Epilepsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudia las alteraciones presentes y contribuye a la posible localización del foco epiléptico junto con otras pruebas neurofisiológicas.</li> <li>• Informa acerca de los posibles riesgos de la cirugía de resección sobre las funciones cognitivas y emocionales.</li> </ul>
Desordenes psiquiátricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa acerca de la naturaleza y severidad de la disfunción cognitiva característica de varias condiciones psiquiátricas. Esta información guía la toma de decisiones clínicas y recomendaciones con respecto a la competencia del paciente.</li> </ul>

### La evaluación neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer

Los criterios NINCDS-ARDRA establecen que la evaluación neuropsicológica permite hacer un diagnóstico más preciso de la enfermedad de Alzheimer. La Academia Americana de Neurología en sus parámetros de práctica clínica también indica que existe amplia evidencia que apoya el uso de baterías neuropsicológicas para asistir al diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y para determinar el estadio evolutivo de la enfermedad según el nivel de deterioro observado.

El Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento y la Asociación de Alzheimer encomendaron recientemente a un grupo de trabajo para revisar los criterios NINCDS-ARDRA establecidos en 1984 y actualizarlos en base a los datos de investigación recientes y los avances en la práctica clínica. Los nuevos criterios de diagnóstico para la enfermedad de Alzheimer probable, publicados en el presente año,<sup>14</sup> mantienen la importancia de la valoración de las funciones cognitivas. Un resumen de los nuevos criterios de diagnóstico se presenta en la Tabla 5.

**Tabla 4.** Quejas que alertan la necesidad de una evaluación neuropsicológica

Cambios en la memoria	Amnesia, pierde objetos frecuentemente, se pierde con facilidad, dificultad para reconocer personas que conoce
Mala atención y concentración	Aparenta no escuchar, pierde el hilo de la conversación, se confunde con facilidad
Cambios en el lenguaje	Dificultad para pronunciar palabras, dificultad para encontrar la palabra correcta, dificultad para comprender el lenguaje hablado
Cambios en la habilidad viso-espacial	Dificultad para dibujar, dificultad para seguir un mapa o comprender direcciones
Cambios en el funcionamiento ejecutivo	Comportamiento perseverativo, cambios en el razonamiento y juicio, rigidez de pensamiento, dificultad para la planificación de actividades
Cambios del estado emocional	Ansiedad, depresión, cambios repentinos de la personalidad
Cambios en el nivel funcional o estado mental	Desorientación, inhabilidad para el autocuidado, dificultad para ocuparse de las propias finanzas, alimentación, transporte, medicamentos.

**Tabla 5 . Criterios de diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer Recomendaciones del grupo de trabajo del National Institute of Aging y la Alzheimer's Association**

<b>Criterios base de demencia</b>
1. Los síntomas cognitivos o conductuales interfieren con la capacidad del individuo de realizar actividades funcionales cotidianas.
2. Los síntomas cognitivos o conductuales representa un declive en comparación con niveles anteriores de funcionamiento.
3. Los síntomas cognitivos o conductuales no son explicados por delirio u otro desorden psiquiátrico mayor.
4. Existe un déficit de las funciones cognitivas
5. El déficit cognitivo involucra un mínimo de dos de las siguientes esferas cognitivas:
a. Memoria
b. Juicio y razonamiento
c. Función visuoespacial
d. Lenguaje
e. Personalidad y conducta
<b>Criterios de enfermedad de Alzheimer probable</b>
1. Cumple con criterios base de demencia
2. Cambios graduales o progresivos de la cognición
3. Empeoramiento de la cognición referido por paciente o familiares
4. Evidencia de deterioro cognitivo en una de las siguientes categorías:
a. Presentación amnésica: Deterioro en el aprendizaje y evocación de la información. Deterioro en por lo menos una área cognitiva adicional.
b. Presentación no-amnésica: Deterioro prominente en las áreas de lenguaje, función visuoespacial o función ejecutiva.
5. No existe evidencia de otras enfermedades cerebrales o sistémicas que pudiesen justificar el cuadro.
<b>Apoyan el diagnóstico de Alzheimer probable</b>
1. Evidencia documentada de un deterioro cognitivo progresivo (por ejemplo, mediante evaluaciones repetidas)
2. Cumplimiento de los criterios para Alzheimer probable en un portador de mutación genética causativa (AAP, PSEN1, PSEN2)

Adicionalmente, la evaluación neuropsicológica proporciona datos significativos para el establecimiento del diagnóstico diferencial de la demencia<sup>15</sup> el cual es importante para predecir el funcionamiento del paciente en sus actividades de la vida diaria<sup>16</sup> y para guiar el tratamiento farmacológico.<sup>17</sup> Es especialmente importante el diagnóstico diferencial de la demencia en ocasiones cuando el tratamiento depende de un diagnóstico preciso: en la demencia por cuerpos de Lewy, por ejemplo, los medicamentos antipsicóticos son contraindicados para el tratamiento de alucinaciones;<sup>18</sup> datos preliminares sugieren que los síntomas de la demencia fronto-temporal se pueden agravar con la administración de clorhidrato de donepecilo.<sup>19</sup>

La evaluación neuropsicológica puede distinguir entre envejecimiento normal, depresión, Deterioro Cognitivo Leve y varios tipos de demencia y puede predecir la conversión a la enfermedad de Alzheimer según el perfil de deterioro cognitivo leve presente.<sup>20,21,22,23</sup> Mientras que las pruebas breves de cribado son útiles para confirmar un diagnóstico en casos claros de demencia, carecen de especificidad y efectividad suficiente en casos de demencias muy incipientes o cuando se debe valorar un paciente con un nivel intelectual pre-mórbido muy alto.<sup>24,25</sup>

En los últimos años ha cobrado gran importancia el diagnóstico temprano de los síndromes demenciales. Grandes esfuerzos, a nivel de investigación, se dan para identificar la enfermedad de Alzheimer de forma precoz, durante su fase pre-clínica, antes de cumplir con los criterios de diagnóstico. El objetivo es no solamente poder actuar más eficazmente con las herramientas terapéuticas disponibles,<sup>9</sup> sino también proporcionar a la familia o cuidadores información valiosa para efectos de la planificación en cuanto a

situación de cuidado y de vivienda, manejo de finanzas personales, participación en programas de estimulación cognitiva, etc.

En resumen, la evaluación neuropsicológica es una herramienta clínica valiosa que proporciona información única que asiste al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una gran variedad de condiciones médicas. El incorporar una evaluación neuropsicológica como parte del cuidado del paciente con disfunción cognitiva ayuda a identificar las variables cognitivas, emocionales y funcionales que contribuyen al comportamiento del paciente dentro de su enfermedad y que frecuentemente definen el manejo clínico y sus posteriores resultados.

### **Bibliografía**

1. Burin D, Drake M, Harris P. Evaluación neuropsicológica en adultos. Buenos Aires. Paidós, 2007.
2. Michels T, Tiu A, Graver C. Neuropsychological evaluation in primary care. *American Family Physician*, 2010; 85 (5): 495-502.
3. Braun M, Tupper D, Kaufmann P, et al. Neuropsychological assessment: A valuable tool in the diagnosis and management of neurological, neurodevelopmental, medical and psychiatric disorders. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 2011;24 (3): 107-114.
4. Perez-Garcia M. La evaluación neuropsicológica: Fundamentos y práctica. En Perez-Garcia (Ed.) *Manual de Neuropsicología Clínica*. Madrid. Psicología Piramide, 2009.
5. Albert M, DeKosky S, Dickson D, et al. the diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging and Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer & Dementia*, 2011: 1-10.
6. Kulas J, Naugle R. Indications for neuropsychological assessment. *Cleveland clinical Journal of Medicine*, 2003: 70 (9): 785-791
7. Meyer G, Finn, S, Eyde, L. et al. Psychological testing and psychological assessment: a review of evidence and issues. *American Psychologist*, 2001: 56: 168-165
8. Drake M. Introducción a la evaluación neuropsicológica. En D Burin, M Drake y P Harris (Eds) *Evaluación neuropsicología en adultos*. Buenos Aires. Paidos, 2007
9. Allegri RF, Harris P, Drake M. La evaluación neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer. *Rev. Neurol.Arg*, 2000: 25: 11-15.
10. Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Assessment: Neuropsychological testing of adults. Considerations for neurologists. *Neurology*. 1996: 47, 592-599
11. Adams R, Parsons O, Culbertson J, Nixon S. *Neuropsychology for Clinical Practice: Etiology, Assessment, and Treatment of Common Neurological Disorders*. Washington, DC: American Psychological Corporation, 1996.
12. Rabin L, Barr W, Burton L. Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: a survey of INS, NAN, and APA Division 40 members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2005: 20(1): 33-65
13. Temple R, Carvalho J, Tremont G. A national survey of physician's use of and satisfaction with neuropsychological services. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2006: 21 (5): 371-382
14. McKhann G, Knopman D, Chertkow H, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging and Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer & Dementia*, 2011: 1-7.
15. Gilman S, Koeppe R, Little R, et al. Differentiation of Alzheimer's disease from dementia with Lewy bodies utilizing positron emission tomography with (18F) and neuropsychological testing. *Experimental Neurology*, 2005: 645-650.
16. Gure T, Kabeto M, Plassman B, et al. Differences in functional impairment across subtypes of dementia. *Journal of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2010: 65: 434-441.
17. Cosentino S, Metcalfe J, Cary M, et al. Memory awareness influences everyday decision making capacity about medication management in Alzheimer's disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 2011: 24: 23-32.
18. McKeith I, Fairbairn A, Perry R, Thompson P, Perry E. Neuroleptic sensitivity in patients with senile dementia of Lewy body type. *BMJ*, 1992: 305 (6855): 673-678.
19. Mendez M, Shapira J, McMurtray A, Licht E. Preliminary findings: behavioral worsening on donepezil in patients with frontotemporal dementia. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2007: 15(1): 84-87
20. Ferman TJ, Smith GE, Boeve GF, et al. Neuropsychological differentiation of dementia with Lewy Bodies from normal aging and Alzheimer's disease. *Clinical Neuropsychologist*, 2006: 20: 623-636.
21. Libon DJ, Xie S, Moore P, et al. Patterns of neuropsychological impairment in frontotemporal dementia. *Neurology*, 2007: 68: 369-375.
22. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, et al. Practice parameter: Early detection of dementia – Mild cognitive impairment (an evidence-based review): Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 2001: 56: 1133.
23. Wright SL, Persad C. Distinguishing between depression and dementia in older persons: neuropsychological and neuropathological correlates. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 2007:



20: 189-198.

24. O'Bryant S, Humphreys J, Smith G, et al. Detecting dementia with the Mini-Mental State Examination in highly educated individuals. *Archives of Neurology*. 2008; 65: 963-967.

25. Stephan B, Kurth T, Matthews F, et al. Dementia risk prediction in the population: are screening models accurate? *National Review of Neurology*, 2010: 6: 318-326