

La detección temprana de las demencias desde la perspectiva neuropsicológica

Early detection of dementia a neuropsychological perspective

Mónica Rosselli, Alfredo Ardila

RESUMEN

Se presentan las estrategias de evaluación en neuropsicología para el diagnóstico diferencial entre envejecimiento normal y patológico (demencia)

Se ha sugerido que la enfermedad de Alzheimer (EA) puede iniciarse como un deterioro cognoscitivo leve (DCL). Se analizan los diferentes subtipos de DCL, considerando que sólo algunos de ellos resultan en una EA. Se subraya que existen dos estrategias de evaluación cognoscitiva: las pruebas de tamizaje y las evaluaciones extensas. Se presentan las principales pruebas neuropsicológicas para una y otra y se señalan las adaptaciones disponibles en español. A pesar de los avances neuropsicológicos en lo conceptuales y diagnóstico sobre el envejecimiento, se estima que más del 50% de los casos de demencia no se diagnostican en etapas iniciales.

PALABRAS CLAVES. Neuropsicología, Pruebas Neuropsicológicas, Demencia, Trastornos cognitivos (Trastornos del conocimiento).

(Mónica Rosselli, Alfredo Ardila. La detección temprana de las demencias desde la perspectiva neuropsicológica. Acta Neurol Colomb 2010;26:Sup (3:1):59-68).

SUMMARY

This paper presented the neuropsychology assessment strategies for the differential diagnosis between normal and pathological aging (dementia). It has been suggested that Alzheimer's disease (AD) may begin as mild cognitive impairment (MCI). There are different subtypes of MCI, but only some of them results in EA. It is emphasized that there are two cognitive assessment strategies: screening tests and extensive evaluations. Here are the principal neuropsychological tests for one and another and identifies the adjustments available in Spanish.

Despite the advances in conceptualization and neuropsychological diagnosis of aging, it is estimated that more than 50% of dementia cases are not diagnosed at an early stage.

KEY WORDS. Neuropsychology, Neuropsychological Tests, Cognition Disorders, Dementia.

(Mónica Rosselli, Alfredo Ardila. Early detection of dementia a neuropsychological perspective. Acta Neurol Colomb 2010;26:Sup (3:1):59-68).

INTRODUCCIÓN

En los adultos mayores los cambios cognoscitivos asociados con la edad se reflejan principalmente en una disminución en la rapidez y en la eficiencia del procesamiento mental (1) que se acentúan después de la quinta década de vida (2). Esta lentificación

cognoscitiva se combina con una reducción en la cantidad de información que puede procesarse en un momento dado. Más aún, los adultos mayores tienen menor capacidad que los jóvenes para almacenar nueva información y para recobrarla ulteriormente (3).

Recibido: 2/08/10. Revisado: 17/08/10. Aceptado: 27/08/10.

Mónica Rosselli, Ph.D. Department of Psychology. Florida Atlantic University. Boca Raton, Florida, EEUU. Alfredo Ardila, Ph.D. Department of Communication Sciences and Disorders. Florida International University. Miami, Florida, EE.UU.

Correo electrónico: mrossell@fau.edu

Estos cambios neuropsicológicos pueden reflejar un envejecimiento normal (benigno) o un envejecimiento anormal (demencia) (4). El primero reflejaría un proceso de “desarrollo” cerebral y se relacionaría con cambios cerebrales típicos de la senectud (5); el segundo por el contrario sería resultante de cambios atípicos en la histología cerebral. Dado que los cambios cognoscitivos que se observan inicialmente en el envejecimiento patológico son muy semejantes a los que le corresponden al proceso normal de la vejez, la evaluación neuropsicológica es un instrumento indispensable en la determinación del diagnóstico diferencial. De hecho, representa la única herramienta disponible para determinar por ejemplo si existe un deterioro cognoscitivo leve (DCL) o si se está generando un proceso demencial.

La evaluación cognoscitiva debería incluirse en cualquier consulta clínica de pacientes de la tercera edad. Existen dos tipos de evaluaciones cognoscitivas. Una primera evaluación llamada de cribado o tamización (screening) que pretende determinar de manera general y rápida si el paciente presenta alteraciones anormales en la esfera mental y establecer si amerita una más extensa evaluación neuropsicológica. La evaluación neuropsicológica, incluye pruebas específicas en diferentes dominios cognoscitivos, como son: atención, memoria, lenguaje, praxis, habilidades viso-perceptuales, habilidades construccionales y funciones ejecutivas (6). Mientras que las pruebas de tamizaje gozan de sensibilidad respecto a los cambios cognoscitivos anormales de la senectud, las neuropsicológicas permiten además especificar el perfil neuropsicológico característico de un envejecimiento anormal.

Cambios cognoscitivos en el envejecimiento normal y patológico

Un alto porcentaje de la población mayor de 50 años manifiesta pérdida subjetiva de memoria con ausencia en muchos de ellos de una alteración objetiva de la misma. Desde 1986 el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos de América propuso utilizar el diagnóstico de deterioro de memoria asociado con la edad basado en las diferencias que se observan en las normas de pruebas de memoria entre individuos seniles y adultos jóvenes. Esta entidad está incluida dentro del DSM-IV-TR (7) como Deterioro Cognitivo Asociado con la Edad ya que los cambios

mentales que se registran con la edad no son exclusivos de la esfera amnésica. La descripción clínica que se hace de esta condición en el DSM-IV-TR es sin embargo muy general y no incluye características específicas. Individuos con este diagnóstico presentarán preocupación por sus cambios subjetivos de memoria pero estos estarían objetivamente dentro de las normas para la edad del paciente.

La asociación entre quejas subjetivas de memoria y un deterioro anormal es confusa y su investigación ha arrojado resultados contradictorios. Así por ejemplo, algunos autores no encontraron ninguna relación significativa entre ellas y el desempeño en pruebas objetivas (8), mientras que otros hallaron deterioro cognoscitivo leve en un porcentaje alto de los individuos que manifiestan tener problemas de memoria (9); más aun, otros autores enfatizan la importancia de las quejas subjetivas de memoria como el primer síntoma de un proceso demencial.

Deterioro cognoscitivo leve

Existe también un área gris entre aquellos individuos que se encuentran en el límite inferior de la curva del funcionamiento cognitivo normal y aquellos que se encuentran al inicio de una demencia particularmente aquella degenerativa asociada a la enfermedad de Alzheimer (EA) o que sufren un DCL. La frontera entre DCL y las etapas tempranas de una EA es igualmente frágil debido a la falta de consistencia en los puntajes de corte y a la variabilidad de las pruebas diagnósticas utilizadas (1). Para complicar las cosas todavía más algunos autores consideran que el DCL no existe como entidad clínica (11,12).

El diagnóstico de DCL (13,14), motivado por la necesidad de identificar a los individuos a riesgo de desarrollar demencia, incluye la presencia de quejas subjetivas de memoria con correspondientes dificultades en pruebas objetivas pero con conservación del funcionamiento cognoscitivo general y sin señales de alteración en el funcionamiento de las actividades de la vida diaria; es decir, la esencia del DCL es la alteración de memoria sin que exista demencia. El diagnóstico de demencia, por otro lado, implica deterioro en otras áreas además de la memoria tales como en las habilidades espaciales o en las funciones ejecutivas que limitarían el funcionamiento del

individuo en el diario vivir (7). Para algunos autores el DCL es simplemente el inicio de un deterioro que termina en demencia (15). Para otros sin embargo, no todos los casos de DCL entrarían dentro de este progresivo detrimento cognoscitivo (16). Smith y Rush (5) estiman que solamente un 12% de los individuos con DCL terminan con un proceso demencial. Otros autores reportan porcentajes aun más bajos, de 2-4%. El amplio rango de este porcentaje en los diferentes estudios es comprensible dada la variabilidad en el tipo de población incluida, el rango de edad de los participantes, las pruebas neuropsicológicas utilizadas, el punto de corte de “anormalidad” usado y el subtipo de DCL que se incluía.

Recientemente se han descrito varios subtipos de DCL con diferentes perfiles neuropsicológicos (17) y variaciones en el nivel de severidad: el primer subtipo, correspondería al DCL clásico con alteraciones objetivas únicamente en la memoria; el segundo grupo de DCL no incluiría alteraciones de memoria sino dificultades en algún otro dominio cognoscitivo, dentro de los que se incluyen atención, lenguaje, funciones ejecutivas o funciones viso-espaciales); el tercero implicaría trastornos en al menos dos dominios cognoscitivos. Aparentemente los amnésicos puros rara vez evolucionan a una demencia mientras aquellos con deterioro en la memoria y en otras áreas presentan un riesgo incrementado de demencia (10). El DCL con defectos atencionales aislados o combinados se asocia ampliamente con una demencia ulterior (9). Reportes recientes con neuroimagen validan la variabilidad de DCL demostrando diferencias cerebrales estructurales entre los distintos subtipos (18,19).

La clasificación adoptada por el grupo internacional de DCL (20) propone entonces un esquema que se inicia con la decisión de si el paciente presenta un DCL amnésico o uno no amnésico y seguidamente determinar si la función cognoscitiva está alterada en un solo dominio, DCL simple, o en varios formando un DCL múltiple. Cada uno de estos tipos de DCL podría reflejar una etiología diferente que distinguiría su evolución. Así por ejemplo, el DCL amnésico simple podría evolucionar a una EA mientras que el DCL múltiple podría incluir una etiología combinada degenerativa y vascular. El DCL no amnésico simple podría asociarse con una demencia frontotemporal. Sin embargo la validez predictiva de los subtipos de

DCL que existe hoy en día en los diversos estudios longitudinales es limitada y en ocasiones contradictoria (21).

Para realizar un adecuado diagnóstico temprano de demencia y establecer el diagnóstico diferencial entre DCL y envejecimiento normal, el clínico tiene que obtener del paciente tres perfiles: neuropsicológico, afectivo-emocional y funcional.

Perfil neuropsicológico

Como se mencionó el perfil neuropsicológico de los pacientes con DCL es heterogéneo. Aquellos con DCL amnésico presentan alteraciones específicamente en pruebas de memoria, fundamentalmente en aquellas pruebas que evalúan memoria declarativa de tipo episódico y semántico con alteración no sólo en la consolidación de nuevas huellas de memoria sino también en el recobro diferido de esta información (22,23). Se han definido dos perfiles neuropsicológicos en este grupo de pacientes. El primero presentaría un defecto primario en la formación de nuevas huellas de memoria mientras que en el segundo el problema no se encontraría en el almacenamiento sino en la recuperación o en el acceso a la información ya almacenada.

Otra característica de la memoria en pacientes con EA temprana y DCL es la carencia de estrategias de asociación semántica en el aprendizaje de palabras (22). La mayoría de las personas para facilitar el aprendizaje de palabras las agrupan según su contenido semántico. Esta estrategia se disminuye y aun desaparece en casos de envejecimiento patológico. Los pacientes con DCL presentan además una susceptibilidad mayor a la interferencia proactiva y retroactiva (24). Las intrusiones son otra característica del DCL y de las etapas tempranas de la EA. Una intrusión es la producción equivocada del nombre de un objeto que no se encontraba en la lista que debía ser recordada. La presencia de interferencia e intrusiones sugiere un proceso de almacenamiento incompleto y puede ser una manifestación sutil de un deterioro patológico. Hay que tener en cuenta sin embargo que estas pueden observarse en el envejecimiento normal y que la diferencia con una etiología patológica estaría fundamentalmente en el número de intrusiones más que en la sola presencia de intrusiones. Loewenstein et al. (24) describieron

dos tipos de intrusiones: la sustitución del nombre del objeto por uno semejante en su función por ejemplo “encendedor” en lugar de “fósforos” o la sustitución del nombre del objeto por una palabra que pertenece a una categoría semántica supraordinada por ejemplo “joya” en lugar de “anillo”.

Las dificultades de memoria en el DCL no necesariamente son exclusivas de la esfera verbal y se pueden presentar también en pruebas no verbales, aún cuando la alteración en estas últimas se observa con menor frecuencia.

Los pacientes con DCL y defectos en funciones ejecutivas tienen dificultades para planear y solucionar problemas al igual que decremento en su control atencional y memoria operativa (25). También se han descrito problemas en la función ejecutiva en las etapas iniciales de la EA y se han relacionado con las dificultades de orientación espacial. Twamley, Ropacki, & Bondi (26) revisaron las alteraciones preclínicas en la EA encontradas en 73 artículos científicos y encontraron que una amplia gama de dominios cognoscitivos pueden sufrir cambios sutiles antes de florecer la demencia; defectos tenues en la memoria, la atención, el conocimiento semántico, las funciones ejecutivas y la velocidad en el procesamiento de la información. Otros estudios han confirmado la presencia de precursores atencionales y en la función ejecutiva años antes del diagnóstico de EA (27).

El valor predictivo del DCL como factor de riesgo de demencia se ha cuestionado por el alto porcentaje de individuos que después de haber recibido este diagnóstico vuelven a los criterios de normalidad cognoscitiva años después. Por ejemplo Larriue et al (28) encontraron que 43% de los pacientes con DCL retornaron a la normalidad 5 años después. Perri et al. (22) hallaron que los pacientes que retornan a la normalidad se caracterizan por dificultades en el recobro y no en la consolidación de memoria explícita, mientras que aquellos que no mejoran tienen mayores dificultades en el almacenamiento de nueva información.

La tabla 1 incluye las pruebas neuropsicológicas que han demostrado sensibilidad al diagnóstico y clasificación del DCL.

Desafortunadamente no se ha establecido una batería neuropsicológica específica para diagnosticar

DCL o EA en sus estados iniciales. En este momento la identificación de estas dos condiciones depende del tipo y el número de pruebas neuropsicológicas que se utilicen, al igual que del criterio clínico utilizado. Dado que el DCL y los estadios iniciales del EA se pueden caracterizar por defecto en variadas áreas cognoscitivas se recomienda que cualquier paciente al que se le sospeche un envejecimiento patológico reciba una evaluación neuropsicológica completa con el fin de determinar no solamente sus dificultades sino también sus fortalezas. La figura 1 esquematiza las posibilidades diagnósticas partiendo de las quejas subjetivas del paciente, una vez se obtenga el perfil neuropsicológico.

Perfil afectivo-emocional

El segundo aspecto importante que se debe considerar en la evaluación es el componente afectivo-emocional. La depresión es una causa frecuente de alteraciones de memoria en la senectud y se ha encontrado una alta asociación entre síntomas de depresión y DCL (29). El manejo farmacológico de la depresión puede ayudar a mejorar los síntomas cognoscitivos ya que muchos de los pacientes con DCL que se recuperan frecuentemente tenían alto puntaje en escalas de depresión.

Dentro de las escalas de la depresión más frecuentemente utilizadas en pacientes de la tercera edad se cuentan la Escala Geriátrica de Depresión y la escala revisada del Centro de Estudios de Epidemiología. Estas dos escalas se han utilizado en poblaciones hispanoparlantes en EEUU, Europa y Latinoamérica (30) para una revisión de la validez de estas escalas en español se puede revisar la referencia (30).

Perfil de la actividad funcional

El tercer componente que se debe incluir cuando se sospecha un cuadro demencial es determinar cómo está funcionando el paciente en las actividades de la vida diaria. Dentro del diagnóstico diferencial entre demencia temprana y DCL se incluye la alteración en la primera y la preservación en la segunda de las habilidades para funcionar en actividades complejas de la vida diaria (por ejemplo, la utilización de medios de transporte, manejo de finanzas, etc.). Es

TABLA 1. ALGUNAS PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS FRECUENTEMENTE UTILIZADAS EN EL DIAGNÓSTICO DE DCL. EL PACIENTE DEBE PUNTUAR POR LO MENOS UNA DESVIACIÓN ESTÁNDAR POR DEBAJO DE LA MEDIA ESPERADA PARA SU EDAD Y SU NIVEL DE ESCOLARIDAD.

Tipo	Prueba neuropsicológica*	Referencia de DCL
Amnésico	Verbal. 1. Recobro diferido de la subprueba de memoria lógica WMS-R 2. Prueba de aprendizaje verbal de Rey 3. Subprueba de Pares Asociados WMS-R 4. Reconocimiento de caras famosas 5. Prueba de interferencia semántica en el recuerdo de objetos comunes Visual 1. Benton Visual Retention Test 2. Figura Compleja de Rey (recobro diferido)	(16,25,28,37) Poblacion hispanoparlante con DCL: (23-24)
No Amnésico		
Lingüístico	Prueba de denominación de Boston	(16) Poblacion hispanoparlante con DCL: (38)
Visoespacial	Dibujo de un reloj	(16,39)
Ejecutivo	3. Fluidez verbal fonológica (FAS) 4. Fluidez verbal semántica (animales, frutas y vegetales) 5. Torre de Londres 6. WAIS Dígitos-Símbolo 7. Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin 8. Pruebas de control inhibitorio (Go-no-go) 9. Prueba de Stroop	(16,40-41) Poblacion hispanoparlante con DCL (23)
Atención/ memoria operativa	1. Tiempo en segundos de la Prueba de Rastreo-B (Trails B) menos el tiempo en la Prueba de Rastreo A (Trails A). 2. Subpruebas de memoria operativa y de atención del CANTAB 3. Dígitos en regresión	(16,37)

* Se presentan solamente algunas referencias que validan esta prueba en población con DCL tanto angloparlante como hispanoparlante.

por ello necesario incluir dentro de la evaluación neuropsicológica un instrumento que las evalúe. Existen dos tipos de escalas funcionales; aquellas valoran las funciones básicas de la vida diaria (bañarse, comer ir al baño sin ayuda) y las que aprecian funciones más complejas (manejo financiero, transporte). Las primeras estarían alteradas únicamente en casos de niveles de demencia moderados o severos mientras que las segundas podrían mostrar algunos cambios en las etapas iniciales de una demencia (31).

Por definición el DCL no debe tener alteraciones en el funcionamiento de la vida diaria. Sin embargo recientemente se ha sugerido que algunos individuos con DCL presentan dificultades en el funcionamiento diario. Por ejemplo Binegar et al (32) encontraron que el uso del transporte público, la preparación de comidas y el manejo diario de las finanzas y de las dosis de las medicaciones puede modificarse en casos de DCL. Es probable que estos pacientes sean quienes evolucionan posteriormente

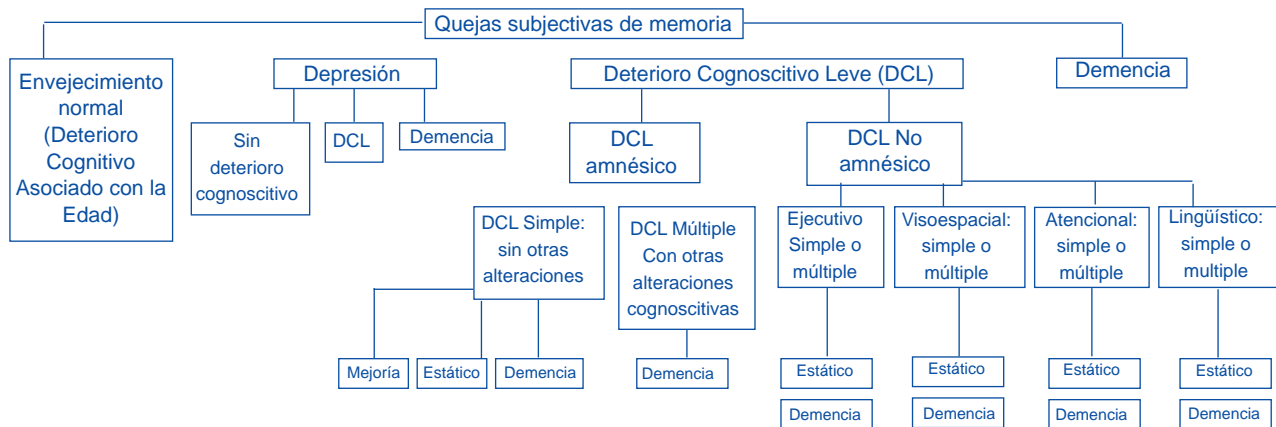


FIGURA 1.

ESQUEMA DE LOS POSIBLES DIAGNÓSTICOS ORIGINADOS CON EL PERFIL NEUROPSICOLÓGICO PARTIENDO DE LAS QUEJAS SUBJETIVAS DE MEMORIA

a un cuadro demencial. Aunque este criterio se satisface en la práctica clínica preguntándole al paciente o a su familiar sobre la integridad del funcionamiento del diario vivir, se ha demostrado que la inclusión de una prueba objetiva de actividad funcional incrementa la precisión diagnóstica.

El uso de una prueba funcional como el FAQ además de una prueba de tamización cognoscitiva incrementa la sensibilidad para diagnosticar un envejecimiento patológico (33).

Pruebas de tamización

En los últimos diez años ha habido un interés creciente para detectar cuadros demenciales en etapas tempranas mediante pruebas neuropsicológicas sencillas llamadas de tamización o cribado (Tabla 2). Estas pruebas son fáciles de administrar e interpretar, y están diseñadas para que profesionales de la salud, no necesariamente expertos en funciones cognitivas, obtengan un criterio objetivo para decidir si el paciente necesita una evaluación exhaustiva de la función cognoscitiva.

Existen beneficios importantes para el individuo, la familia y la sociedad en la detección temprana del deterioro cognoscitivo. En primer lugar se abre la posibilidad de detenerlo o retrasarlo con tratamiento farmacológico (34) y en el caso de demencias tratables, revertirlo. Además, se ha encontrado efectividad

en la implementación de intervenciones cognitivas. Otros beneficios incluyen la posibilidad del paciente para decidir sobre su propio futuro financiero y los cuidados médicos deseados.

Desafortunadamente carecemos aún de las herramientas diagnósticas válidas y se estima que al menos la mitad de los casos de demencia no se diagnostican en las etapas iniciales. Únicamente un cuarto de las personas que sufren demencia reciben tratamiento en la etapa inicial que es cuando las medicaciones podrían tener algún efecto positivo.

Es por eso que las pruebas de tamización tienen un enorme potencial. Una prueba de tamización adecuada debe incluir los siguientes aspectos: en primer lugar debe ser de administración y calificación rápida y debe ser sensible a cambios cognoscitivos en etapas iniciales de un envejecimiento patológico. Una alta sensibilidad permite detectar muchos casos en etapas iniciales y una especificidad alta minimiza el número innecesario de casos enviados para evaluación ulterior (35). Otro aspecto importante es que deben estar validadas para el grupo cultural y educativo al que pertenece el paciente. Simples traducciones de pruebas sin adaptación lingüística y cultural pueden llevar a un diagnóstico equivocado. El amplio rango en el porcentaje de demencia a través de los países de Latinoamérica ha sido interpretado por algunos autores como resultante al menos en parte a diferencias en la validez de las pruebas cognoscitivas utilizadas (36).

TABLA 2. PRUEBAS DE TAMIZAJE MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADAS EN EL EXAMEN DE LA DEMENCIA Y EL DCL.

Prueba de Tamizaje	Contenido	Tiempo de aplicacion	Referencia original y adaptaciones al español
COGNITION			
Cuestionario portátil del estado mental (Short Portable Mental Status Questionnaire -SPMSQ)	10 preguntas sobre fecha, dirección residencial, nombres de los presidentes, y conteo de tres en tres	2 min	(42) Adaptación Española (43)
Examen corto del estado mental (Mini-Mental State Examination -MMSE)	Orientación, atención & cálculo, recobro de tres palabras, seguimiento de instrucciones y denominación, copia de una figura geométrica.	10 min	(44) Adaptaciones al español en EEUU (45), México (46), Colombia (47), España (48), Argentina (49), Puerto Rico (50)
Prueba corta de orientación memoria y concentración de Blessed (Short Orientation-Memory-Concentration Test (derivado de la prueba Short Blessed or SBT)	Orientación (año, mes, hora, conteo y recitar los meses del año en regresión, repetición de una frase	5 min	(51)
Dibujo del reloj (CDT)	Colocar los números e indicar una hora determinada (10 para las 5 o las 11 y 10)	2 min	Validación en muestras hispanohablantes: (52)
"Tamizaje en 7 minutos (7 Minute Screen)	4 pruebas: recobro con claves, orientación temporal, fluidez semántica, dibujo del reloj	+7 min	Adaptación al español (53)
Memory Impairment Screen2	Recobro libre y con claves de palabras.	4 min	(54) Validación al español (55)
Mini-Cog	Combina el dibujo del reloj con una prueba de memoria de tres palabras	3 min	(56)
Prueba de Tamizaje Breve de Alzheimer Brief Alzheimer's Screen (BAS)	Recobro de tres palabras, fluidez semántica y deletrear la palabra Mundo al revés	2 min	(57)
Evaluación Cognoscitiva de Montreal (Montreal Cognitive Assessment (MoCA))	Visuoespacial, ejecutivo, memoria, atención, memoria, abstracción	10 min	(58) La prueba en español (59)
Neuropsi	Orientación, Lenguaje, Memoria, Atención, funciones ejecutivas	20 min	(60)
Prueba Cognitiva de Legane 's'	32 reactivos de orientación, memoria, lenguaje	5 min	(61)
Prueba de Alteración de Memoria	42 reactivos de orientación temporal, memoria semántica, recobro inmediato y diferido de información verbal.	7 min	(62)
FUNCIÓN ADAPTATIVA			
FAQ	Cuestionario de Actividades Funcionales	5 min	(42) Validacion al español (63)
OARSMFAQ* Scale	Ayuda que la persona necesita para realizar 7 actividades de la vida diaria	5 min	Validacion al español (64)
DEPRESIÓN			
Escala de Depresión Geriátrica (Geriatric Depression Scale) (GDS-15)	15 "Si/No" reactivos auto reportados que evalúan síntomas depresivos	5 min	Adaptación Española (65)
Escala del centro de estudios epidemiologicos (Center for Epidemiological Studies-Depression Scale revised) (CES-D)	8 reactivos auto reportados que miden la severidad de los síntomas de depresión presentados en la última semana	10 min	Poblaciones hispanohablantes: (66)

* Older Americans Resources and Services Multidimensional Functional Assessment Questionnaire

CONCLUSIONES

La evaluación neuropsicológica se requiere para distinguir los cambios cognoscitivos asociados con la edad que pueden reflejar bien sea un envejecimiento normal (benigno) o un envejecimiento anormal (demencia). Tal diagnóstico diferencial es especialmente importante en las etapas iniciales de un posible proceso demencial. Se ha sugerido que la EA puede iniciarse con un DCL, aunque tal concepto sigue siendo discutible. Se ha propuesto la existencia de diferentes subtipos de DCL, considerando que sólo algunos de ellos resultan en una EA. Existen dos estrategias de evaluación cognoscitiva: las pruebas de tamización, y las evaluaciones extensas. Sin embargo, no sólo se requiere un examen intelectual, sino también un análisis del perfil afectivo y funcional del sujeto.

A pesar de los avances conceptuales y diagnósticos en el área del envejecimiento desde la perspectiva neuropsicológica, se estima que más del 50% de los casos de demencia no se diagnostican en las etapas iniciales dada la ausencia de herramientas diagnósticas válidas, y las limitaciones asistenciales existentes en la mayoría de los países.

REFERENCIAS

1. CRAIK FIM, SALTHOUSE TA. The Handbook of Aging and Cognition. Hillsdale, Erlbaum; 1992.
2. SALTHOUSE TA. The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychol Rev* 1996;103;403–428.
3. ARDILA A. El proceso de envejecimiento normal. In: Arango JC, Fernández Guinea S, Ardila A., eds. Las demencias: aspectos clínicos, neuropsicológicos y tratamiento. México: Editorial Manual Moderno;2003;3-13.
4. KRAL VA. Senescent forgetfulness: Benign and malignant. *Can Med Assoc J* 1962;86;257-260.
5. SMITH G, RUSH BK. Normal aging and mild cognitive impairment. In DK Attix KA, Welsh- Bohmer, eds. Geriatric neuropsychological assessment and intervention. New York, NY: Guilford; 2006;123-145.
6. ARDILA A, ROSSELLI M. Neuropsicología Clínica. Mexico: Manual Moderno; 2007.
7. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition, Text Revision. Washington, D.C: 2000.
8. LAUTENSCHLAGER NT, FLICKER L, VASIKARAN S, LEEDMAN P, ALMEIDA OP. Subjective memory complaints with and without objective memory impairment: relationship with risk factors for dementia. *Am J Geriatr Psychiatry* 2005;13:731–734.
9. GALLASSI R, OPPI F, PODA R, SCORTICHINI S, STANZANI MASERATI M, MARANO G, SAMBATI L. Are subjective cognitive complaints a risk factor for dementia?. *Neurol Scienc* 2010.
10. GAINOTTI G. Origins, Controversies and Recent Developments of the MCI Construct. *Curr Alzheimer Res* 2010; 1:271-9.
11. GAUTHIER S, TOUCHON J. Mild cognitive impairment is not a clinical entity and should not be treated. *Arch Neurol* 2005;62:1164–1166.
12. MILWAIN E. Mild cognitive impairment: Further caution. *The Lancet* 2000; 355, 1018.
13. FLICKER C, FERRIS SH, REISBERG B. Mild cognitive impairment in the elderly: Predictors of dementia. *Neurology* 1991;41, 1006-1009.
14. PETERSEN RC. Normal aging, mild cognitive impairment, and early Alzheimer's disease. *Neurologist*, 1995;, 326–344.
15. MORRIS JC, STORANDT M, MILLER JP, MCKEEL DW, PRICE JL, RUBIN EH, BERG L. Mild cognitive impairment represents early stage Alzheimer disease. *Arch Neurol* 2001;58, 397–405.
16. RAVAGLIA G, FORTI P, MONTESI F, LUCICESARE A, PISACANE N, RIETTI E, DALMONTE E, BIANCHIN M, MECOCCI P. Mild cognitive impairment: epidemiology and dementia risk in an elderly Italian population. *J Am Geriatr Soc* 2008 ;56:51-8.
17. PETERSEN RC, DOODY R, KURZ A, MOHS RC, MORRIS JC, RABINS PV, RITCHIE K, ROSSOR R, THAL L, WINBLAD B. Current concepts in mild cognitive impairment. *Arch Neurol* 2001; 58, 1985–1992.
18. BOSCH B, ARENAZA-URQUIJO EM, RAMI L, SALA-LLONCH R, JUNQUÉ C, SOLÉ-PADULLÉS C, PEÑA-GÓMEZ C, BARGALLÓ N, MOLINUEVO JL, BARTRÉS-FAZ D. Multiple D'TI index analysis in normal aging, amnesic MCI and AD. Relationship with neuropsychological performance. *Neurobiol Aging* 2010 .
19. DELANO-WOOD L, BONDI MW, SACCO J, ABELES N, JAK AJ, LIBON DJ, BOZOKI A. Heterogeneity in mild cognitive impairment: Differences in neuropsychological profile and associated white matter lesion pathology. *J Int Neuropsychol Soc* 2009;15:906-914.
20. WINBLAD B, PALMER K, KIVIPELTO M, JELIC V, FRATIGLIONI L, WAHLUND LO, ET AL. Mild cognitive impairment—beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med* 2004;256: 240-6.

21. **BUSSE A, ANGERMEYER MC, RIEDEL-HELLER SG.** Progression of mild cognitive impairment to dementia: a challenge to current thinking. *Br J Psychiatry* 2006;189: 399-404.
22. **PERRI R, CARLESIMO GA, SERRA L, CALTAGIRONE C;** Early Diagnosis Group of the Italian Interdisciplinary Network on Alzheimer's Disease. When the amnesic mild cognitive impairment disappears: characterisation of the memory profile. *Cogn Behav Neurol* 2009;22:109-16.
23. **CUETOS F, RODRÍGUEZ-FERREIRO J, MENÉNDEZ M.** Semantic markers in the diagnosis of neurodegenerative dementias. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;28:267-74.
24. **LOEWENSTEIN DA, ACEVEDO A, LUIS C, CRUM T, BARKER WW, DUARA R.** Semantic interference deficits and the detection of mild Alzheimer's disease and mild cognitive impairment without dementia. *J Int Neuropsychol Soc* 2004;10, 91-100.
25. **BRANDT J, ARETOULI E, NEIJSTROM E, SAMEK J, MANNING K, ALBERT MS, BANDEEN-ROCHE K.** Selectivity of executive function deficits in mild cognitive impairment. *Neuropsychology* 2009;23;607-618.
26. **TWAMLEY EW, ROPACKI SA, BONDI MW.** Neuropsychological and neuroimaging changes in preclinical Alzheimer's disease. *J Int Neuropsychol Soc* 2006;12:707-35.
27. **RAPP MA, REISCHIES FM.** Attention and executive control predict Alzheimer disease in late life. *Am J Ger Psychiatry* 2005;13:134-141.
28. **LARRIEU, S, LETENNEUR L, ORGOGOZO JM, FABRIGOULE C, AMIEVA H, LE CARRET N., BARBEGER-GATEAU P, DARTIGUES JF.** Incidence and outcome of mild cognitive impairment in a population-based prospective cohort. *Neurology* 2002;59, 1594-1599.
29. **APOSTOLOVA LG, CUMMINGS JL.** Neuropsychiatric manifestations in mild cognitive impairment: a systematic review of the literature. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;25:115-26.
30. **REULAND D S, CHERRINGTON A, WATKINS GS, BRADFORD DW, BLANCO RA, GAYNES BN.** Diagnostic Accuracy of Spanish Language Depression-Screening Instruments *Ann Fam Med* 2009;7:455-462.
31. **RÍOS LF, PASCUAL S, SANTOS E, LÓPEZ T, FERNÁNDEZ I, NAVAS T, CASADEVALL C, TEJERO F.** Memoria de trabajo y actividades complejas de la vida diaria en el estadio inicial de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* 2001; 33: 719-22.
32. **BINEGAR DL, HYNAN LS, LACRITZ LH, WEINER MF, CULLUM CM.** Can a direct IADL measure detect deficits in persons with MCI? *Curr Alzheimer Res* 2009;6:48-51.
33. **TAPPEN RM, ROSSELLI M, ENGSTROM G.** Evaluation of the Functional Activities Questionnaire (FAQ) in Cognitive Screening across Four American Ethnic Groups. *Clin Neuropsychol* 2010.
34. **RIVAS-VAZQUEZ RA, MENDEZ C, REY GJ, CARRAZANA EJ.** Mild cognitive impairment: new neuropsychological and pharmacological target. *Arch Clin Neuropsychol.* 2004;19:11-27.
35. **PARKER C, PHILP I.** Screening for cognitive impairment among older people in black and minority ethnic groups. *Age Ageing* 2004;33:447-52.
36. **NITRINI R, BOTTINO CM, ALBALA C, CUSTODIO CAPUNAY NS, KETZOIAN C, LLIBRE RODRIGUEZ JJ, MAESTRE GE, RAMOS-CERQUEIRA AT, CARAMELLI P.** Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *Int Psychogeriatr* 2009;21:622-30.
37. **SAUNDERS NL, SUMMERS MJ.** Attention and working memory deficits in mild cognitive impairment. *J Clin Exp Neuropsychol* 2010;32:350-7.
38. **SERRANO C, ALLEGRI RF, DRAKE M, BUTMAN J, HARRIS P, NAGLE C, RANALLI C.** A shortened form of the Spanish Boston naming test: a useful tool for the diagnosis of Alzheimer's disease. *Rev Neurol* 2001;33:624-7.
39. **UMIDI S, TRIMARCHI PD, CORSI M, LUZZATI C, ANNONI G.** Clock drawing test (CDT) in the screening of mild cognitive impairment (MCI). *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49 Suppl 1:227-9.
40. **BÉLANGER S, BELLEVILLE S.** Semantic Inhibition Impairment in Mild Cognitive Impairment: A Distinctive Feature of Upcoming Cognitive Decline? *Neuropsychology* 2009;23:592-606.
41. **BORKOWSKA A, DROZDZ W, JURKOWSKI P, RYBAKOWSKI JK.** The Wisconsin Card Sorting Test and the N-back test in mild cognitive impairment and elderly depression. *World J Biol Psychiatry* 2009;10:870-6.
42. **PFEIFFER E.** A short portable mental status questionnaire for the assesment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-441.
43. **MARTÍNEZ DE LA IGLESIA J, DUEÑAS HERRERO R, ONÍS VILCHES MC, AGUADO TABERNÉ C, ALBERT COLOMER C, LUQUE LUQUE RET.** Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Medicina Clínica (Barcelona)* 2001;117:129-34.
44. **FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR.** The Mini-Mental State . A practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician *J Psychiatric Res* 1975;12:189-198.
45. **GURLAND B, WILDER D, CROSS P.** Screening scales for dementia: Toward reconciliation of conflicting cross-cultural findings. *Int J Ger Psychiatry* 1992;7:105-113.
46. **OSTROSKY-SOLIS F, LOPEZ-ARANGO G, ARDILA A.** Sensitivity and specificity of the Mini

Mental State Examination in a Spanish-speaking population. *Applied Neuropsychol* 2000;7:25-31.

47. **ROSSELLI D, ARDILA A, PRADILLA G, MORILLO L, BAUTISTA L, REY O.** El Examen Mental abreviado (Mini Mental State Examination) como prueba de selección para el diagnóstico de demencia: Estudio poblacional colombiano. *Rev Neurol* 2000;30, 428-432.

48. **BLESA R, PUJOL M, AGUILAR M, SANTA-CRUZ P, BERTRÁN-SERRA I, HERNÁNDEZ G.** Clinical validity of the 'Mini-Mental State' for Spanish speaking communities. *Neuropsychologia* 2001;39, 1150-1157.

49. Grupo de trabajo de neuropsicología clínica de la Sociedad Neurológica Argentina. El "Mini-Mental State Examination": Instrucciones para su administración. *Rev Neurol Argentina* 1999; 24:31-35.

50. **BIRD H, CANINO G, RUBIO-STIPEC M, ET AL.** Use of Mini-mental Stated Examination in a probability sample of Hispanic population. *J Nerv Mental Dis* 1987; 175(12):731-737.

51. **WADE DT, VERGIS E.** The Short Orientation-Memory-Concentration Test: a study of its reliability and validity. *Clin Rehab* 1999;13:164-70.

52. **GARCÍA-CABALLERO A, RECIMIL MJ, GARCÍA-LADO I, GAYOSO P, CADARSO-SUÁREZ C, GONZÁLEZ-HERMIDA J, AREA R, LAMAS S.** ACE clock scoring: a comparison with eight standard correction methods in a population of low educational level. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2006;19:216-9.

53. **DRAKE M, BUTMAN J, FONTAN L, LORENZO J, HARRIS P, ALLEGRI RF, OLLARI JA.** Screening for mild cognitive impairment: usefulness of the 7-Minute Screen Test. *Actas Esp Psiquiatr* 2003;31:252-5.

54. **BUSCHKE H, KUSLANSKY G, KATZ M, STEWART WF, SLIWINSKI MJ, ECKHOLDT HM, LIPTON RB.** Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology* 1999;15;52:231-8.

55. **BARRERO-HERNÁNDEZ FJ, VIVES-MONTERO F, MORALES-GORDO B.** Evaluation of the Spanish version of the Memory Impairment Screen. *Rev Neurol* 2006;43:15-9.

56. **BORSON S, SCANLAN J, BRUSH M, VITALIANO P, DOKMAK A.** The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:1021-7.

57. **MENDIONDO MS, ASHFORD JW, KRYSICIO RJ, SCHMITT FA.** Designing a Brief Alzheimer Screen (BAS). *J Alzheimers Dis.* 2003;5:391-8.

58. **NASREDDINE Z, PHILLIPS N, BEDIRIAN V, ET AL.** The Montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *JAGS* 2005;53: 695-699.

59. www.mocatest.org/pdf_files/MoCA-Test-Spanish.pdf. Consultado 4/23/2010

60. **OSTROSKY F, ARDILA A, ROSSELLI M.** "Neuropsi": A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *J Int Neuropsychol Soc* 1999; 5, 413-433.

61. **GARCIA MJ, OTERO A, ZUNZUNEGUI MV, RODRIGUEZ LASO A, SANCHEZ-SANCHEZ F DEL SER T.** Validation of a short cognitive tool for the screening of dementia in elderly people with low educational level. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18: 925-936.

62. **RAMI L, MOLINUEVO JL, SÁNCHEZ-VALLE R, BOSCH B, VILLAR A.** Screening for amnesic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with MAT (Memory Alteration Test) in the primary care population. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007; 22: 294-304.

63. **GLEICHGERRCHT E, CAMINO J, ROCA M, TORRALVA T, MANES F.** Assessment of functional impairment in dementia with the Spanish version of the Activities of Daily Living Questionnaire. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2009;28:380-8.

64. **GRAU,G, EIROA P, CAYUELA A.** Versión española del OAR Smultidimensional Functional Assessment Questionnaire: Adaptación transcultural y medida de la validez. *Aten Primaria* 1996; 17:486-95.

65. **MARTÍNEZ DE LA IGLESIA, MC. ONÍS VILCHES R. DUEÑAS HERRERO C. ALBERT COLOMER C, AGUADO TABERNÉ R. LUQUE LUQUE.** Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado(GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65años: adaptación y validación. *MEDIFAM* 2002; 12: 620-630.

66. **ROBERTS RE, VERNON SW, RHOADES HM.** Effects of language and ethnic status on reliability and validity of the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale with psychiatric patients. *J Nerv Mental Dis* 1989;177(10):581-92.