

Evaluación de las alteraciones cognitivas en adultos mayores

Carolina Delgado D., Pablo Salinas C.

Departamento de Neurología y Neurocirugía, HCUCh.

SUMMARY *Dementia is characterized by at least two cognitive domains defects that affect daily living activities. Before it, cognitive impairment is mild (Mild Cognitive Impairment). In next years, dementia will become a public health matter, so it is very important to have proper tools that allow early diagnosis. These tools should be validated, sensitive, specific and easy to perform by non specialist physician. We discuss utility and weakness of a selected group of behavior and cognitive scales.*

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, la población sobre los 65 años ha aumentado considerablemente, llegando a un 10,2% según el censo del 2002⁽¹⁾. Las demencias afectan aproximadamente a un 5-8% de los individuos de más de 65 años; 15-20% a los de más de 75 años y a un 25-50%, a los de más de 85 años. Según la Encuesta Nacional de Salud 2003, la prevalencia de deterioro cognitivo y demencia en mayores de 60 años es de 15 y 8,4%, respectivamente⁽²⁾.

Debido al progresivo envejecimiento poblacional se prevé un aumento en la prevalencia de las demencias⁽³⁾. En Latinoamérica se proyecta que éstas se duplicaran en los próximos 20 años⁽⁴⁾.

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la causa más frecuente de demencia constituyendo más del 50% del total. Otras causas frecuentes son el deterioro cognitivo vascular, la demencia por cuerpos de Lewy y las demencias mixtas.

Debido a que este problema de salud afecta la práctica clínica de distintas especialidades médicas, resulta necesario mejorar su diagnóstico entre médicos no especialistas.

DEFINICIONES

I. Demencia o síndrome demencial (SD):

Trastorno cerebral adquirido, crónico y progresivo, que afecta el intelecto y la conducta y que es de magnitud suficiente para comprometer las actividades habituales de la vida del paciente.

El DSM-IV propone los siguientes criterios diagnósticos para la demencia en la enfermedad de Alzheimer (EA)⁽⁵⁾:

- A. La presencia de múltiples déficits cognitivos se manifiesta por:
1. Deterioro de la memoria (de la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente).

2. Una (o más) de las siguientes alteraciones cognitivas:

- a. Afasia: alteración del lenguaje.
- b. Apraxia: deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora está intacta.
- c. Agnosia: falla en el reconocimiento o identificación de objetos, a pesar de que la función sensorial está intacta.
- d. Alteraciones ejecutivas: por ejemplo, planificación, organización, secuenciación y abstracción.

B. Los déficits cognitivos en cada uno de los criterios A1 y A2 provocan un deterioro significativo de la actividad laboral o social y representan una merma importante del nivel previo de actividad.

C. El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognoscitivo continuo.

D. Los déficits cognitivos de los criterios A1 y A2 no se deben a ninguno de los siguientes factores:

1. Otras enfermedades del sistema nervioso central que provocan déficit de memoria y cognoscitivos.
2. Enfermedades sistémicas que pueden provocar demencia (por ejemplo, hipotiroidismo, deficiencia de ácido fólico, vitamina B2).
3. Enfermedades inducidas por sustancias.

E. Los déficits no aparecen exclusivamente en el transcurso de un *delirium*.

F. La alteración no se explica mejor por la presencia de otro trastorno del eje I (por ejemplo, trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Esta definición hace hincapié en el compromiso de la memoria que es predominante en la EA. Este dominio cognitivo pudiera no encontrarse afectado de manera importante en varios síndromes

dementiales. Por lo que actualmente se acepta la alteración de 2 funciones cognitivas sin necesariamente afectar la memoria.

II. Deterioro cognitivo leve o deterioro cognitivo sin demencia (DCL):

Conceptualmente corresponde a déficits subjetivos y objetivos de la cognición, anormales para la edad, pero sin compromiso de las actividades funcionales del sujeto.

Una definición más operativa, realizada en 2003 por Petersen *et al.*⁽⁶⁾:

1. Sujeto no normal, no demente (no se cumplen los criterios para demencia, según DSM-IV y CIE-10).
2. Declinación cognitiva definida como (i) autoreporte o reporte de informante y deterioro objetivo en tareas cognitivas y (ii) evidencia de declinación a través del tiempo en tareas cognitivas objetivas.
3. Preservadas actividades básicas de la vida diaria y mínimo deterioro en funciones instrumentales complejas.

Según el dominio cognitivo afectado puede clasificarse en DCL de tipo amnésico, DCL disejecutivo o DCL multidominio, correspondiendo el primero habitualmente las etapas iniciales de la EA. Este grupo de pacientes resulta importante ya que su tasa de conversión anual a demencia es de un 12% en comparación con un 1-2% anual de la población normal⁽⁶⁾.

El deterioro cognitivo vascular sin demencia tiene una prevalencia de un 5% en >65 años con una tasa de conversión a demencia de 50% a 5 años y se caracteriza por la pérdida precoz de las funciones ejecutivas y asociarse a factores de riesgo cardiovascular⁽⁷⁾.

Es esencial poder realizar la detección precoz del deterioro cognitivo, idealmente antes de que aparezca el síndrome demencial (SD) ya que podrían iniciarse medidas preventivas y eventualmente fármacos modificadores de enfermedad en etapas más iniciales. Así mismo el diagnóstico diferencial del tipo de SD es importante, ya que el enfrentamiento terapéutico es distinto.

PROCESO DIAGNÓSTICO

Para poder lograr un buen diagnóstico es esencial contar con una historia completa y fidedigna, aportada por el afectado y principalmente por su entorno cercano. En la historia se deben describir la forma de inicio y progresión de las alteraciones cognitivas y la presencia o no de alteraciones conductuales.

En el examen físico se deben buscar otros signos como focalidad neurológica o parkinsonismo que hacen pensar en determinados tipos de SD como por ejemplo deterioro cognitivo vascular o demencia por cuerpos de Lewy.

Además es necesario contar con algunas pruebas complementarias como neuroimágenes (tomografía computada de cerebro) y exámenes serológicos que ayudarán sobre todo a descartar otras patologías que pudieran estar causando el deterioro y que sean potencialmente modificables, como la hidrocefalia normotensiva, hematomas subdurales crónicos, y trastornos metabólicos como alteraciones hepáticas, déficit de vitamina B12 e hipotiroidismo⁽⁹⁾.

Para objetivar las alteraciones cognitivas encontradas en la historia resulta muy útil una evaluación neuropsicológica. Ésta consiste en la aplicación de una serie de pruebas estructuradas al paciente para determinar cuáles son los dominios cognitivos afectados. Tiene especial valor en el diagnóstico

precoz del deterioro cognitivo y en el diagnóstico diferencial de los SD. Para esto se deben evaluar todos los lóbulos cerebrales⁽¹⁰⁾. Los dominios cognitivos o funciones cerebrales superiores que siempre deben ser evaluadas son:

1. Atención/memoria de trabajo: capacidad de retener información instantánea para ser utilizada en el mismo momento, relacionada con alguna tarea específica. Dependen principalmente de la corteza prefrontal.
2. Memoria (aprendizaje/evocación/reconocimiento): capacidad de almacenar (aprendizaje) y recordar información en un tiempo determinado. Depende principalmente del lóbulo temporal medial: complejo hipocampal y corteza entorrinal.
3. Funciones ejecutivas: incluye solución de problemas, juicio y planificación. Vale decir la capacidad de tomar decisiones, hacer planteamiento y la secuencia de conductas complejas. Depende principalmente de la corteza prefrontal.
4. Visuoconstructivas: capacidad de organizar los elementos en el espacio en base a la información visual del entorno. Dependen de la red entre los lóbulos occipitoparietal y corteza prefrontal.
5. Lenguaje expresivo: lenguaje espontáneo, fluidez, nominación, repetición, comprensión y lectoescritura. Dependen de áreas perisilvianas del hemisferio dominante.
6. Razonamiento abstracto: capacidad para poder deducir la esencia de un concepto o situación determinada. Dependen principalmente de la corteza prefrontal.

PRUEBAS DE TAMIZAJE

Todo este proceso diagnóstico, generalmente conlleva varias sesiones con un médico especialista, siendo costoso del punto de vista de salud pública.

Con la idea de estandarizar y hacer más eficiente la evaluación de los pacientes con quejas cognitivas, se han creado una serie de baterías abreviadas. Éstas tienen la ventaja de ser cortas, rápidas y fáciles de usar, económicas del punto de vista de salud pública ya que podrían ser aplicadas por personal no especialista. Para que sean realmente válidas deben tener poco sesgo educacional y/o cultural, idealmente validadas en nuestra población. Deben tener alta sensibilidad y especificidad (>85%)⁽¹⁰⁾.

Hay test de tamizaje cognitivo dirigidos (i) al paciente y (ii) al informante, de modo de complementar la información y aumentar la sensibilidad y especificidad de las pruebas.

TAMIZAJE DIRIGIDO AL PACIENTE

Presentamos una selección de pruebas que consideramos importantes dado su rapidez y facilidad de aplicación en la práctica diaria

Minimental State Examination (MMSE)

Ampliamente conocido, su diseño inicial fue pensado para analizar las funciones cognitivas comprometidas al inicio de la EA. Mide orientación, aprendizaje-evocación, atención, lenguaje y construcción, con un puntaje total de 30 puntos. Tiene la ventaja de ser fácil y breve (<10min). Además es la única prueba validada en Chile, con una sensibilidad de 93% y una especificidad de 46% para la detección de un síndrome demencial, usando un punto de corte de 21/30. Al aplicarla junto con el cuestionario de actividades funcionales de Pfeffer, aumenta su especificidad a un 83.3%⁽¹²⁾.

Su baja especificidad se debe a que tiene un gran sesgo educacional con variaciones de hasta 7 puntos entre la población de Santiago con mayor y menor educación⁽¹³⁾. Además es insensible para la detección del DCL (sensibilidad =18%)⁽¹⁴⁾. No mide funciones ejecutivas, ni abstracción por lo

que es poco sensible en deterioro de predominio disejecutivo como el deterioro cognitivo vascular.

Montreal Cognitive Assessment (MOCA)

Es una prueba breve, +/- 10-15 min. Se encuentra disponible gratis en la red en www.mocatest.org. Mide los 6 dominios cognitivos básicos, además de incluir una prueba de memoria más exigente que el MMSE, ya que exige recordar mayor cantidad de palabras (5 contra 3) con mayor tiempo de espera entre la repetición y la evocación. Fue validado en Montreal y tiene una sensibilidad de un 100% y 90% para el diagnóstico SD y DCL respectivamente, usando un punto de corte de 26/30⁽¹³⁾. Es más sensible que el MMSE para detección de deterioro vascular⁽¹⁴⁾, siendo recomendada para su evaluación⁽¹⁵⁾. Sin embargo, no está validado al español ni en nuestra población y probablemente tenga un gran sesgo educacional al igual que el MMSE.

Frontal Assessment Battery (FAB)

Rápido y fácil de aplicar (<10min) útil sólo en la evaluación de funciones ejecutivas. Está poco influido por la edad, no se correlaciona con el MMSE. Es útil en el diagnóstico diferencial entre EA y demencia frontotemporal y entre síndromes parkinsonianos⁽¹⁶⁾.

Test del reloj

Es una prueba sencilla y corta (<5 min) que implica dibujar un reloj con todos los números y los punteros, que indique una hora en que se contrapongan el minutero y el horario (por ejemplo las 11:10). En el caso de que el paciente falle en el dibujo espontáneo se le puede solicitar que copie un dibujo de un reloj. Si es que falla en ambas tareas se puede asumir que hay compromiso visuo-constructivo, mientras que si falla sólo en el dibujo espontáneo y mejora con la copia, sólo falla la planificación⁽¹⁷⁾.

Su correcta realización implica una correcta organización de secuencias motoras y de planificación, junto con un correcto manejo del espacio. Tiene un 85% de sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de demencia. Es poco sensible en DCL, aumenta su sensibilidad y especificidad al asociarlo a MMSE.

Fluencias verbales

Corresponden a la emisión de la mayor cantidad de palabras posibles en un minuto, de una determinada categoría semántica o que se inicien con una letra específica. Evalúan flexibilidad mental, velocidad de procesamiento y lenguaje.

- **Fluidez semántica:** puede ser animales, verbos, cosas del supermercado. En mayores de 60 años el rendimiento esperado es el percentil 25: 10-14 palabras/min y en percentil 50: 13-19 palabras/min.
- **Fluidez fonética:** se usan habitualmente las letras F, A y S. El rendimiento esperado en mayores de 60 años es en el percentil 25: 24-34 palabras/min y en el percentil 50: 29-39 palabras/min.

Se alteran diferencialmente en EA y demencia vascular, estando la fluidez semántica más alterada en la primera y la fluidez fonética más alterada en la segunda⁽¹⁸⁾.

Se influyen con la edad y escolaridad, siendo la fluidez semántica más correlacionada con la edad y la fluidez fonética con la escolaridad.

TAMIZAJE DIRIGIDO AL INFORMANTE

Tal como se mencionaba anteriormente es esencial la obtención de una historia detallada tanto del paciente como de su entorno. Para esto también existen entrevistas estructuradas para ser aplicadas a los familiares. Sirven para objetivar cambios en las capacidades cognitivas, aumentando la

sensibilidad y especificidad del diagnóstico hecho por las pruebas dirigidas al paciente.

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQ-CODE)

Incluye 17 preguntas para graduar si han ocurrido cambios cognitivos en los últimos 5 a 10 años. Éstos se gradúan según mejoría o empeoramiento en cinco niveles. Tiene un punto de corte de 57 puntos⁽¹⁹⁾.

AD8

Similar al anterior, consta de 8 preguntas que miden cambios, es confiable, rápido y fácil de efectuar. Discrimina entre demencia leve y un envejecimiento normal, con una sensibilidad = 84% y una especificidad = 80%, usando un punto de corte de 2/8⁽²⁰⁾.

Pfeffer

Es un cuestionario de 11 preguntas sobre las actividades funcionales de la vida diaria. Cada pregunta se gradúa de 0 a 3 según el grado de dependencia en cada una de éstas. Validado en nuestro medio con un valor de corte de 5/6 para el diagnóstico de demencia⁽¹²⁾. No tiene utilidad en el DCL.

SÍNDROMES DEMENCIALES

A continuación se mencionan algunas características de los SD más frecuentes:

- **Enfermedad de Alzheimer:** clínicamente se caracteriza por un trastorno lentamente progresivo de la memoria episódica, que es siempre seguido por déficits de otras funciones cognitivas como lenguaje, razonamiento, capacidades visoconstructivas, etc.
- **Demencia vascular:** clásicamente presenta un compromiso preferencial del comportamiento y la función ejecutiva, más que la memoria.

Generalmente tiene un curso escalonado de progresión.

- Demencia por cuerpos de Lewy: compromete particularmente la atención, las capacidades de razonamiento y de resolución de problemas y las capacidades visuoespaciales. Frecuentemente, existen fluctuaciones del compromiso cognitivo, alucinaciones visuales y manifestaciones motoras de tipo extrapiramidal (rigidez y lentitud).
- Degeneración lobar frontotemporal: se presenta inicialmente con trastornos de personalidad y comportamiento desinhibido o apático y disfunción ejecutiva (demencia frontotemporal propiamente tal), fallas de lenguaje con anomia, disminución de la fluencia verbal, parafasias y progresión al mutismo (afasia progresiva no fluente) y/o defectos en la nominación y reconocimiento de objetos (demencia semántica).

TRASTORNOS CONDUCTUALES EN DEMENCIAS

Si bien el compromiso de las funciones cerebrales superiores es lo que define a un DCL o a un SD, existe una gran cantidad de síntomas neuropsiquiátricos asociados que pueden orientar mejor el diagnóstico diferencial de cada uno⁽²¹⁾.

En la EA pueden existir 3 tipos de alteraciones conductuales: (i) pocos síntomas neuropsiquiátricos, (ii) trastornos del ánimo, (iii) predominio de síntomas psicóticos. En general, en la EA la apatía, ansiedad y depresión ocurren tempranamente; los delirios, agitación y alucinaciones ocurren en etapas más avanzadas.

El deterioro cognitivo vascular se asocia frecuentemente a depresión, apatía, inhibición social y labilidad emocional (síndrome pseudobulbar), síntomas que son más frecuentes en casos de microangiopatía subcortical y múltiples lesiones lacunares capsulares y/o de ganglios basales.

En la demencia por cuerpos de Lewy aparecen muy precozmente las alucinaciones visuales.

La demencia frontotemporal se caracteriza primariamente por la presencia de desinhibición y apatía; aparecen precozmente, antes de los trastornos cognitivos.

Para la cuantificación más objetiva y reproducible de estos síntomas también se han creado escalas, la más usada corresponde al Inventario Neuropsiquiátrico (NPI): elaborado por Cummins y cols. y evalúa la presencia de diez síntomas neuropsiquiátricos según su frecuencia, severidad y el malestar que causan al acompañante⁽²²⁻²³⁾.

COMENTARIO FINAL

Las pruebas de tamizaje cognitivo dirigidas al paciente pueden ser de gran utilidad en la práctica diaria, ya que constituyen instrumentos estructurados para el diagnóstico y el seguimiento de las alteraciones cognitivas. Pueden hacer más eficiente el diagnóstico precoz y diagnóstico diferencial de los trastornos cognitivos.

Pero se debe considerar que la mayoría tienen sesgo educacional y cultural, por lo cual para mejorar su especificidad es esencial contar con la “impresión de cambios” que es aportada por el informante.

En Chile sólo está validado el MMSE, el que puede ser complementado con otras pruebas que incluyan funciones ejecutivas como las fluencias verbales o el test de reloj para mejorar su sensibilidad y con escalas de funcionalidad como el cuestionario de Pfeffer para mejorar su especificidad.

Probablemente de las pruebas mencionadas la más completa y sensible sea el MOCA, pero está aún pendiente su validación en nuestro país. La evaluación de la presencia de síntomas neuropsiquiátricos es especialmente útil en el diagnóstico diferencial.

REFERENCIAS

1. INE. Chile. Censo 2002. Resultados Vol II personas, viviendas y hogares. Santiago de Chile 2003.
2. Encuesta Nacional De Salud, Chile 2003. El Vigía, Boletín de Vigilancia en Salud Pública de Chile. Departamento de Epidemiología. División Rectoría y Regulación Sanitaria. Ministerio De Salud 2004 Vol. 8 N° 20.
3. INE. Chile. Estimaciones y proyecciones de población por sexo y edad. Total país: 1950-2050. INE, Fascículo F/CHII. 92. Santiago 1995.
4. Kalaria RN, Maestre GE, Arizaga R, Friedland RP, Galasko D, Hall K *et al.* Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors. *Lancet Neurol* 2008;7:812-26.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th revised edition. Washington, DC, 1994.
6. Petersen RC. Mild cognitive impairment clinical trials. *Nat Rev Drug Discov* 2003;2:646-53.
7. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos E, Kokmen E. Mild cognitive impairment. Clinical characterisation and outcome. *Arch Neurol* 1999;56:303-8.
8. Rockwood K, Wentzel C, Hachinski V, Hogan DB, MacKnight C, McDowell I. Prevalence and outcomes of vascular cognitive impairment. *Neurology* 2000;54:447-51.
9. Behrens MI. Tratado de Neurología Cognitiva y Neurosicológica 2007. Ed IKU. Sociedad de Neurología, Neurocirugía Y Psiquiatría.
10. Cullen B *et al.* A review of screening tests for cognitive impairment. *JNNP* 2007;78:790-9.
11. Quiroga P, Albala , Klaasen G. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Rev Méd Chile* 2004;132:467-78.
12. González-Hernández J, Aguilara L, Oporto S, Araneda L, Vásquez M, von Bernhardt R. Normalización del "Mini-Mental State Examination" según edad y educación, para la población de Santiago de Chile. *Revista Memoriza.com* 2009;3:23-34.
13. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL *et al.* The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:695-9.
14. Popović I. Serić V. Demarin V. Mild cognitive impairment in symptomatic and Asymptomatic cerebrovascular disease. *J. Neurol Sci* 2007;257:185-93.
15. Hachinski V, Iadecola C, Petersen RC, Breteler MM, Nyenhuis DL, Black SE *et al.* National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Canadian Stroke Network vascular cognitive impairment harmonization standards. *Stroke* 2006;37:2220-41.
16. Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB A frontal assessment battery at bedside. *Neurology* 2000;55:1621-6.
17. Royall D, Cordes J, Polk M. CLOX: an executive clock drawing task. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998;64:588-94.
18. Canning SJ, Leach L, Stuss D, Ngo L, Black SE. Diagnostic utility of abbreviated fluency measures in Alzheimer disease and vascular dementia. *Neurology* 2004;62:556-62.

19. Morales JM, González JI, Del Ser T, Bermejo F. Validation Of The S-IQCODE: The Spanish Version Of The Informant Questionnaire On Cognitive Decline In The Elderly. *Arch Neurobiol* 1992;55:262-6.
20. Galvin JE, Roe CM, Powlishta KK, Coats MA, Muich SJ, Grant E *et al.* The AD8: a brief informant interview to detect dementia. *Neurology* 2005;65;559-64.
21. McKeith I, Cummings J. Behavioural changes and psychological symptoms in dementia disorders. *Lancet Neurol* 2005;4:735-42.
22. Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994;44:2308-14.
23. Boada M, Cejudo JC, Tàrraga L, López OL, Kaufer D. Neuropsychiatric Inventory Questionnaire (NPI-Q): validación española de una forma abreviada del Neuropsychiatric Inventory (NPI). *Neurologia* 2002;17:317-23.

CORRESPONDENCIA



Dra. Carolina Delgado Derio
Departamento de Neurología y Neurocirugía
Hospital Clínico de la Universidad de Chile
Santos Dumont 999, Independencia, Santiago
Fono: 56 2 978 8716
Fax: 56 2 978 9045
E-mail: carodede@gmail.com