



*revista de
experiencias
clínicas y neurociencias*



Utilidad del *Addenbrooke's Cognitive Examination* versión en español en pacientes peruanos con enfermedad de Alzheimer y demencia frontotemporal

Nilton Custodio

*Unidad de diagnóstico de deterioro cognitivo y prevención de demencia, Clínica Internacional, Lima, Perú
E-mail: niltoncustodio@neuroconsultas.com*

David Lira

Unidad de diagnóstico de deterioro cognitivo y prevención de demencia, Clínica Internacional, Lima, Perú

Rosa Montesinos

Unidad de diagnóstico de deterioro cognitivo y prevención de demencia, Clínica Internacional, Lima, Perú

Ezequiel Gleichgerrcht

*Instituto de Neurología Cognitiva (INECO)
Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina*

Facundo Manes

*Instituto de Neurología Cognitiva (INECO). Laboratorio de Neurociencias, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile
Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina*

Introducción

Dada la elevada prevalencia de deterioro cognitivo de tipo degenerativo, como la enfermedad de Alzheimer (DTA) en personas de la tercera edad (1-6); la emergencia de mayores opciones de tratamiento sintomático y de agentes modificadores de la enfermedad (6, 7), se hace necesario contar con instrumentos diagnósticos breves y fiables que permitan detectar demencia en los estadios iniciales y que puedan ser utilizados en la práctica clínica diaria por los médicos generales o por personal de salud de los sistemas primarios de atención. Con tal finalidad, se han desarrollado diversos instrumentos como el *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (7, 8), CAMCOG (8, 9), o el *Dementia Rating Scale* (DRS) (9, 10) entre los más utilizados; sin embargo, ninguno se ha convertido individualmente en el estándar establecido. El MMSE es el instrumento más utilizado y validado en diversos idiomas, pero falla para detectar demencia en los estadios iniciales, debido a su baja sensibilidad para objetivar déficits leves de memoria y lenguaje; así como su baja sensibilidad para detectar déficits ejecutivos observados en la demencia fronto-temporal (DFT). Por el otro lado, CAMCOG, DRS y la evaluación neuro-psicológica estándar (9,10) requieren de personal altamente entrenado y

equipamiento especializado, con los que habitualmente el médico general no cuenta.

Consideramos que un instrumento de detección precoz de demencia debe cumplir las siguientes características: (1) debe ser administrado rápidamente por el personal auxiliar de salud, (2) para su uso debe requerir mínimo entrenamiento y (3) debe ser capaz de diferenciar EA de los procesos cognitivos asociados a la edad. El *Addenbrooke's Cognitive Examination* (ACE) es una batería breve, de 15 a 20 minutos de duración, desarrollada y validada en inglés por Mathuranath y cols. (11) para detectar demencia, cuya versión en español ha sido validada en Argentina (12) para individuos con alta educación; y en una comunidad rural en España (13) para individuos de baja educación; el ACE es capaz de discriminar entre demencia en estadios iniciales y depresión (14); y ha demostrado ser capaz de detectar deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson (15). Se ha propuesto un coeficiente denominado VL0M, que se obtiene del ACE: (fluidez verbal + lenguaje) / (orientación + recuerdo diferido), y es de utilidad para diferenciar DTA de la DFT (11-13). El ACE ha tenido gran difusión en América Latina y se utiliza en muchas clínicas de memoria de la región. Sin embargo, hasta el momento sólo se ha validado en Argentina (12). Los objetivos de la pre-

Resumen

Introducción: el desarrollo de herramientas de tamizaje para la evaluación del estado cognitivo de pacientes con demencia debe ser a la vez breve y lograr una alta sensibilidad y especificidad para asegurar su utilidad en la práctica clínica. En este contexto, es imperioso lograr adaptar herramientas utilizadas a nivel mundial a poblaciones específicas, permitiendo así asegurar una mayor validez de las pruebas. Una de las pruebas de tamizaje más utilizadas para evaluar el estado cognitivo general en el mundo es el Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE), que ha sido adaptado y validado en múltiples idiomas y poblaciones. **Objetivo:** evaluar la utilidad de la versión peruana del ACE en pacientes con demencia. **Materiales y métodos:** se evaluó una muestra de 40 controles sanos, 40 pacientes con Demencia Tipo Alzheimer (DTA) y 18 pacientes con Demencia Frontotemporal (DFT) utilizando la versión peruana del ACE, el ADAScog para evaluar la severidad de la demencia, y una batería neuropsicológica. **Resultados:** la versión peruana del ACE mostró una muy buena consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,82), fuerte validez concurrente dada por las correlaciones significativas entre el ACE y tanto el MMSE como el ADAScog. El ACE logró diferenciar los pacientes de los 11 controles con alta capacidad discriminatoria. Un punto de corte de 86/100 se asoció con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100%.

Palabras clave: Evaluación cognitiva - Herramientas de tamizaje - Demencia - Enfermedad de Alzheimer - Demencia fronto-temporal.

USEFULNESS OF THE ADDENBROOKE'S COGNITIVE EXAMINATION (SPANISH VERSION) IN PERUVIAN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE AND FRONTOTEMPORAL DEMENTIA

Summary

Introduction: The development of screening tools for the assessment of cognitive status in patients with dementia must be brief yet both highly sensitive and specific in order to ensure its clinical utility. In this sense, it is important to adapt tools widely used around the world to particular populations, allowing for a more proper validity of its use in everyday clinical practice. One of the most popular general cognitive screening tools is the Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE), which has been adapted and validated in multiple languages and populations. **Objective:** To assess the usefulness of the Peruvian version of the ACE in patients with dementia. **Materials and methods:** Healthy controls, patients with Alzheimer disease (AD) and patients with Frontotemporal Dementia (FTD) were assessed with the Peruvian version of the ACE, the ADAScog to determine dementia severity, and a complete neuropsychological battery. **Results:** The Peruvian version of the ACE showed very good internal consistency, strong concurrent validity as revealed by significant correlations between the ACE total score and both the MMSE and ADAScog. The ACE was able to differentiate healthy controls from patients with dementia with high discriminatory accuracy. Using a cut-off score of 86 (out of 100), the ACE was exhibited a sensitivity of 100% and a specificity of 100%.

Key words: Cognitive assessment - Screening tools - Dementia - Alzheimer's disease - Frontotemporal dementia.

sente investigación fueron: a) validar la versión peruana del ACE en español para la detección de demencia en una población de idioma castellano con alto nivel de educación; b) estudiar la utilidad del coeficiente VL0M para diferenciar la DTA de la DFT.

Materiales y métodos

El ACE evalúa seis dominios cognitivos. La puntuación máxima obtenible es 100: orientación [10], atención [8], memoria [35], fluencia verbal [14], lenguaje [28] y habilidades visoespaciales [5]. A su vez, permite calcular los 30 puntos del MMSE, ya que se incluyen en el cuestionario. Si comparamos ambas pruebas, mientras el MMSE asigna 3/30 puntos a la función memoria, el ACE le asigna 35/100, lo que permite evaluar el aprendizaje serial. También agrega el examen de la fluencia verbal y amplía el del lenguaje: suma 10 objetos más a la prueba de denominación, evalúa así más profundamente la lectura de palabras e incluye una prueba de comprensión más exigente. Con respecto a las funciones visoespaciales, además de los pentágonos cruzados del MMSE, se pide al paciente el dibujo de un cubo y de un reloj. En la adaptación peruana la prueba de aprendizaje y recuerdo del nombre y la dirección fueron cambiadas por Juan Quispe, Avenida Brasil 420, Breña y Lima; y se mantuvo el número de palabras utilizadas; en la prueba de memoria semántica se realizó una adaptación cultural (*Presidente del Perú, alcalde de Lima, presidente anterior y ministro de economía*); en la prueba de repetición de frases también se realizó otra adaptación cultural (*la mazamorra morada tiene duraznos y guindones*). Finalmente, en la evaluación de las funciones visoespaciales se solicitó que las agujas del reloj indiquen las 11:10.

Población

Se diseñó un estudio prospectivo que incluyó 98 individuos seleccionados de forma abierta que acudieron a la unidad de diagnóstico de deterioro cognitivo y prevención de demencia de la clínica Internacional entre Abril del 2006 y Abril del 2009. Se estudiaron tres grupos: 40 controles, 40 con diagnóstico de probable DTA (estadio leve-moderado, según puntaje de ADAS-cog), y 18 con diagnóstico de probable DFT. Los criterios de inclusión fueron individuos de sexo masculino y femenino con edades superiores a 65 años de edad que cumplieron con los criterios diagnósticos de demencia según DSM-IV (16). El diagnóstico de enfermedad de Alzheimer probable se realizó según criterios de NINCDS-ADRDA (17) y el diagnóstico de demencia fronto-temporal, según criterios de Neary del Consenso para demencia fronto-temporal (18). El grupo control estuvo conformado por familiares de los pacientes o voluntarios sanos.

Los criterios de exclusión fueron: individuos con dificultad para realizar las pruebas cognitivas debido a problemas auditivos, visuales u otros problemas físicos que pudieran interferir con su performance; individuos con lengua diferente al español; individuos con bajo nivel de instrucción, definido como aquellos con menor de 4

años de educación; individuos con puntaje mayor a 4 en los criterios del índice modificado de Hachinski; individuos con diagnóstico de depresión; patología cerebrovascular concomitante; con antecedentes de adicción o abuso de sustancias; e individuos con deterioro cognitivo explicado por otra causa, como hipotiroidismo, deficiencia de vitamina B12, hepatopatía, nefropatía crónica, neuro-infecciones (infección asociada a VIH, sífilis), traumatismo craneoencefálico severo, hematoma subdural, entre otras.

Evaluación clínica y neuropsicológica

Los individuos fueron sometidos a las siguientes evaluaciones sucesivas (cribado, diagnóstico de demencia y tipo de demencia) en cada fase. Durante la fase de cribado, los individuos fueron sometidos a evaluación clínica integral y a pruebas cognitivas breves, que incluyeron: *Mini Mental State Examination* (MMSE) (8), prueba de dibujo de reloj-versión de Manos (PDR-M) (19) y *Pfeffer Functional Activities Questionnaire* (PFAQ) (20). Los individuos que tuvieron respuestas por debajo de los puntajes establecidos para este protocolo de investigación fueron sometidos a una segunda evaluación, en la cual se realizó un segundo MMSE y PDR-M por un evaluador distinto al que realizó la fase de cribado. El punto de corte en el MMSE para sospecha de demencia fue ajustado según años de educación: 27 para individuos con más de 7 años de educación, 23 para aquellos con 4 a 7 años de educación, 22 para aquellos con 1 a 3 años de educación, y 18 para los iletrados. La PDR-M evalúa la capacidad del individuo para poner sobre un círculo dibujado, los números del 1 al 12, tal como van en un reloj, y luego evalúa la dirección y proporcionalidad de las manecillas del reloj al intentar plasmar las 11:10 horas. El puntaje máximo es 10, y un puntaje menor a 7, indica compromiso cognitivo. El PFAQ incluye 10 preguntas acerca de las actividades de la vida diaria, con rangos de puntaje de 0 a 3 según la severidad de la discapacidad en cada actividad. El puntaje máximo es 30, y un puntaje mayor de 5 indica compromiso funcional. Los individuos que confirmaron "deterioro cognitivo" en el segundo test, fueron sometidos a exámenes sanguíneos (niveles de hemoglobina, glucosa, urea, creatinina, pruebas de función hepática: TGO y TGP, niveles séricos de albumina y globulina, dosaje de vitamina B12 y ácido fólico, descartar de Sífilis: VDRL, descartar de infección VIH: Elisa VIH, perfil tiroideo: T3, T4 y TSH, niveles de electrolitos séricos: Sodio, Potasio y Cloro), tomografía cerebral y/o resonancia magnética cerebral, evaluación de síntomas depresivos (inventario de depresión de Beck), para descartar pseudo-demencia y se aplicó el ACE. En la última fase con los resultados de los exámenes de sangre, de imágenes cerebrales y el informe neuropsicológico, se realizó el diagnóstico por tipo de demencia. Se evaluó a todos los pacientes con el ACE y ADAScog. Los evaluadores eran ciegos con respecto a los antecedentes de cada paciente. El diagnóstico se basó en un consenso entre los neurólogos y neuropsicólogos del equipo, tomando en consideración los resultados obtenidos en las distintas

pruebas diagnósticas sin tener en cuenta el ACE. La batería neuropsicológica consistió en los siguientes tests: *Rey Auditory Verbal Learning Test*, *Logical Memory Subtest del Wechsler Memory Scale* revisado, *Trail Making Test A y B*, figura compleja de Rey, test de denominación de Boston, *Wisconsin Card Sorting Test*, *Letter-Number* (subtest del *Wechsler Adult Intelligent Scale III*) y *Digit Span*. La batería neuropsiquiátrica estuvo constituida por el *Neuropsychiatric Inventory* (21).

Análisis estadístico

El puntaje total del ACE se calculó como la sumatoria de los ítems individuales, siguiendo los lineamientos de Mathuranath y cols. (11). A partir de los ítems que incluye el ACE, se obtuvo también el puntaje total del MMSE (8). Las variables demográficas fueron comparadas entre los tres grupos utilizando análisis de varianza (ANOVA) de una vía con comparaciones post hoc de Bonferroni cuando fuera necesario. Para aquellas variables categóricas (ej. género), las proporciones fueron comparadas utilizando la prueba de Chi-cuadrado. El análisis de las propiedades psicométricas de la validación del ACE en la presente población incluyó (a) un estudio de la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, (b) un análisis de validez concurrente mediante el coeficiente de correlación de Pearson entre el puntaje total del ACE con el puntaje del ADAScog, (c) un estudio comparativo entre los grupos de los puntajes obtenidos en los distintos subdominios del ACE, así como el pun-

taje total de la batería, utilizando ANOVAs de una vía para cada variable, y (d) un análisis correlacional entre el puntaje total del ACE y variables demográficas utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Para determinar la capacidad del ACE de discriminar pacientes con alteración cognitiva de controles normales, se utilizó un análisis de la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) a fin de obtener medidas de sensibilidad y especificidad en base a distintos puntos de corte. Se comparó, además, la capacidad discriminatoria del ACE y el MMSE.

Resultados

Perfiles clínico-demográficos (Tabla 1)

Si bien, como era de esperar, se encontró una diferencia significativa entre los grupos respecto de la edad ($F_{2,95} = 16,2$; $p < ,001$) por la edad media más elevada de los pacientes con EA sobre los controles ($p < ,001$) y los pacientes con DFT ($p < ,001$), no se encontraron diferencias significativas entre los grupos respecto de los años de educación ($F_{2,95} = 0,78$; $p = ,46$) ni el género ($\chi^2 = 0,15$; $p = ,34$). Asimismo, si bien el ADAScog difirió significativamente entre los grupos ($F_{2,95} = 225,6$; $p < ,001$) debido a la media significativamente más baja de los controles respecto de los pacientes con EA ($p < ,001$) y DFT ($p < ,001$), los grupos de demencia no difirieron significativamente entre sí ($p = ,22$). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos para los síntomas de depresión de acuerdo al puntaje total del BDI ($F_{2,95} = 1,38$; $p = ,30$).

Tabla 1. Media (D. E.) de las variables clínico-demográficas para controles, pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) y pacientes con demencia frontotemporal (DFT).

	Controles <i>n</i> = 40	EA <i>n</i> = 40	DFT <i>n</i> = 18	<i>p</i>
Edad	68,9 (4,6)	73,0 (4,2)	66,7 (3,9)	< ,001*+
Género (F:M)	23 : 17	26 : 14	8 : 10	,34
Educación (años)	12,4 (2,8)	11,7 (2,8)	12,3 (2,8)	,46
ADAScog	3,17 (2,8)	21,5 (5,8)	19,0 (2,4)	< ,001*°
Beck	4,88 (2,7)	4,35 (2,2)	3,00 (2,3)	,30
MMSE	29,1 (0,7)	21,2 (2,8)	26,7 (1,5)	< ,001*+°
ACE	93,3 (2,6)	67,8 (5,0)	76,8 (5,5)	< ,001*+°

* Control vs. EA $p < ,001$

° Control vs. DFT $p < ,001$

+ EA vs DFT $p < ,001$

Propiedades psicométricas

La consistencia interna del ACE fue muy buena (*alfa* de Cronbach = 0,82), y se observó una fuerte validez

concurrente dada por las correlaciones significativas entre el puntaje total del MMSE y el ACE ($r = .85$, $p < .001$) y entre este último y el ADAScog ($r = -.85$, $p < .001$). Como se muestra en la Tabla 1, se encontraron diferen-

cias significativas entre los grupos tanto para el puntaje total del MMSE ($F_{2,95} = 166.3, p < .001$) como para el del ACE ($F_{2,95} = 356.3, p < .001$). En ambos casos, dichas diferencias significativas se observaron entre controles y pacientes (en todos los casos $p < .001$), y entre EA y DFT ($p < .001$) tanto para el MMSE como para el ACE. Sin embargo, un análisis de la capacidad discriminatoria entre controles y pacientes del MMSE (Área bajo la curva ROC = .984) y el ACE (Área bajo la curva ROC = 1) demuestra que este último tiene mayor capacidad discriminatoria entre pacientes demenciales y controles sanos (Figura 1). Para el puntaje total del ACE, un punto de corte de 86 se asoció con una sensibilidad del 100% y

una especificidad del 100%. Puntos de corte superiores e inferiores, mostraron peor sensibilidad y especificidad, respectivamente (Tabla 2). Sin embargo, con el punto de corte propuesto para grupos de alta educación en el MMSE de 27 puntos (8), si bien la sensibilidad fue alta (100%), se observó una menor especificidad (83%). La Tabla 2 muestra el porcentaje de pacientes en cada grupo que quedaron por encima y por debajo de cada uno de estos puntos de corte, demostrando que ningún paciente con diagnóstico de demencia puntuó por encima del punto de corte del ACE, mientras que un relativamente alto número de pacientes con DFT puntuaron por encima del punto de corte del MMSE para alta educación.

Figura 1. Curvas ROC para el análisis discriminatorio entre pacientes (EA y DFT) y controles. El ACE muestra una capacidad discriminatoria superior que el MMSE.

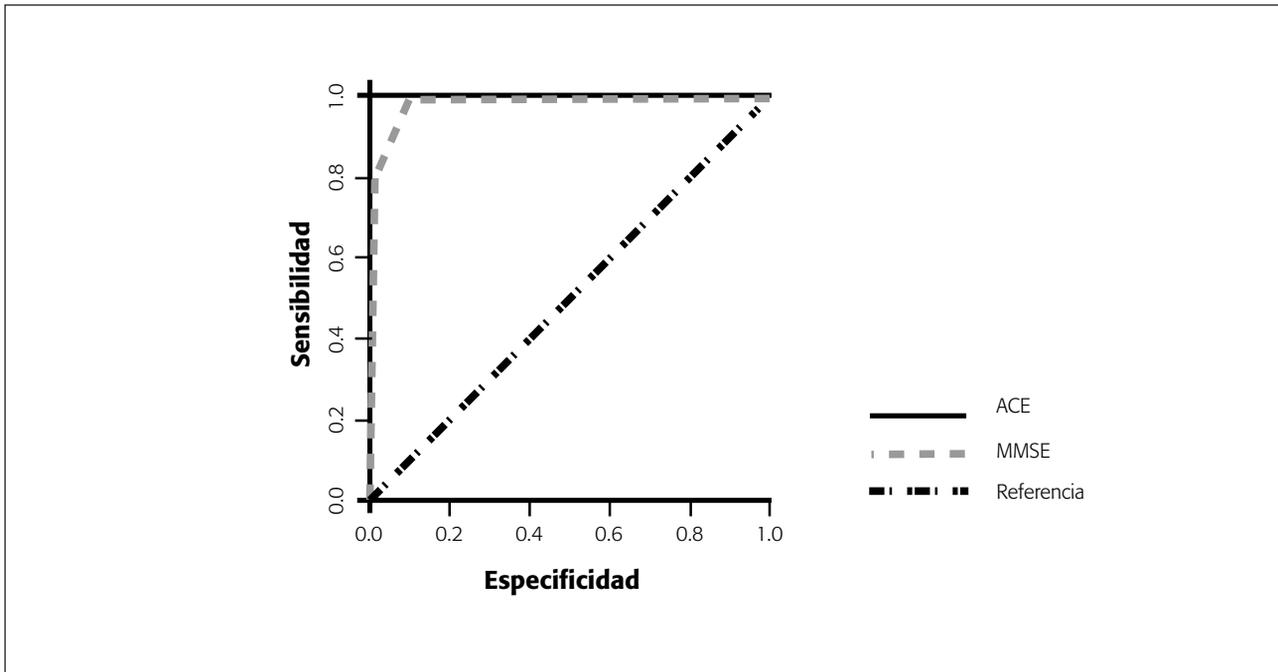


Tabla 2. Porcentaje de pacientes en cada grupo que puntuaron por encima de los puntos de corte propuestos para el MMSE y el ACE. El MMSE muestra una baja sensibilidad para pacientes con DFT y el punto ideal de corte para la detección de demencia en el ACE pareciera ser 86/100.

	Controles <i>n</i> = 40	EA <i>n</i> = 40	DFT <i>n</i> = 18
MMSE > 27	100%	0%	50%
ACE > 90	77,5%	0	0
ACE > 86 *	100%	0%	0%
ACE > 80	100%	0%	27,8%

* Valor sugerido

Diferencias entre EA y DFT: Coeficiente VLOM

Si bien, como se mencionó previamente, se encontraron diferencias significativas entre el grupo de EA y el de DFT en el puntaje total del ACE, un análisis de su capacidad discriminatoria con un puntaje de corte de 70 mostró una baja sensibilidad (30%) y una especificidad aún más baja (13%). Como lo muestra la Tabla 3, los grupos de pacientes con EA y DFT difirieron significativamente en los subdominios de orientación ($t_{56} = -13.6, p < .001$), memoria ($t_{56} = -10.6, p < .001$), fluencia verbal ($t_{56} = 2.19, p = .032$), lenguaje ($t_{56} = 10.5, p < .001$) y habilidades visuoespaciales ($t_{56} = -4.45, p < .001$). No se encontraron

diferencias significativas en el subdominio de atención ($t_{56} = 0.64, p = .52$). Sin embargo, debido a la baja sensibilidad y especificidad del ACE para distinguir estos grupos de demencia, se empleó el coeficiente VLOM para determinar su capacidad de discriminar pacientes con EA de individuos no-EA y pacientes con DFT de individuos no-DFT (Figura 2). Efectivamente, un coeficiente VLOM de 2.84 o menos se asoció con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% para diferenciar individuos con DFT de no-DFT. Por otro lado, un coeficiente VLOM de más de 4.92 se asoció a una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% para diferencias individuos con EA de no-EA.

Figura 2. Curvas ROC para el análisis discriminatorio a través del coeficiente VLOM entre (a) individuos con DFT y no-DFT y (b) individuos con EA y no-EA.

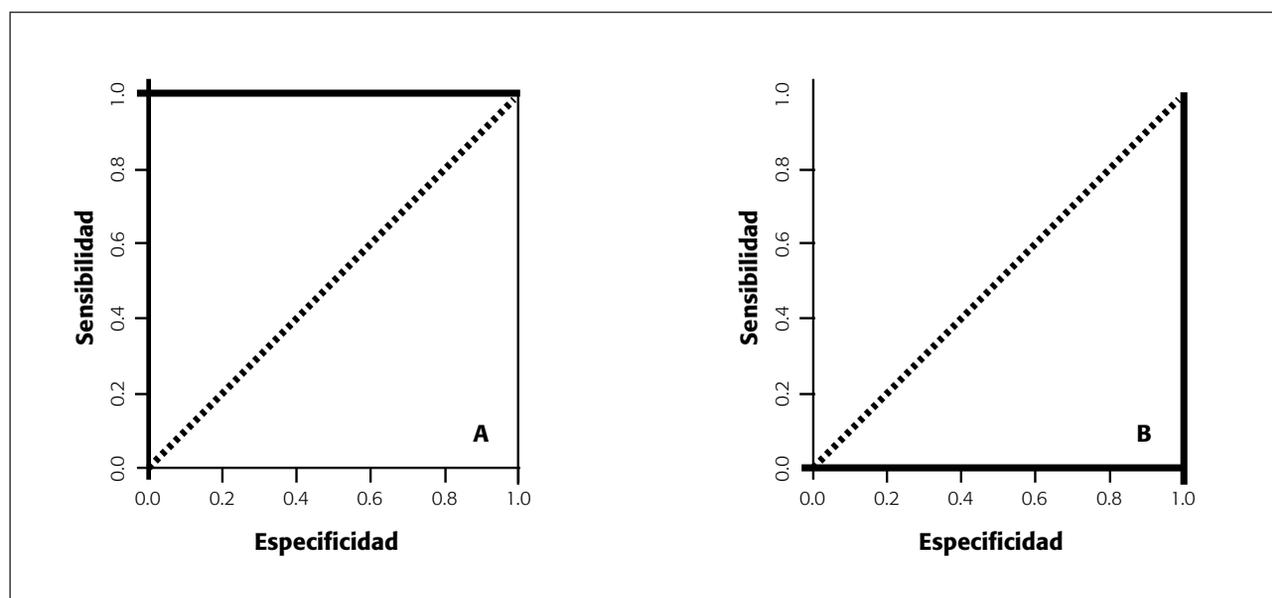


Tabla 3. Media (D. E.) de pacientes con EA y DFT en los subdominios del ACE.

	EA <i>n</i> = 40	DFT <i>n</i> = 18	<i>p</i>
Orientación	5,75 (0,9)	8,89 (0,7)	< ,001
Atención	5,98 (0,8)	5,83 (0,8)	,52
Memoria	14,1 (1,7)	20,9 (3,2)	< ,001
Fluencia Verbal	5,45 (0,9)	4,94 (0,6)	< ,001
Lenguaje	22,0 (1,7)	17,4 (0,9)	< ,001
Habilidades	1,33 (0,9)	2,56 (1,0)	< ,001
VLOM	4,53 (0,8)	2,08 (0,1)	< ,001

Discusión

Este estudio evidenció dos hallazgos de importancia: a) la versión en español del ACE en pacientes peruanos es una herramienta de adecuada sensibilidad para detección de demencia en una población de alto nivel educativo; b) El coeficiente VLOM de la versión Peruana del ACE en español permite una orientación para el diagnóstico diferencial entre DTA y DFT y muestra una capacidad discriminativa superior al MMSE. Para el ACE versión peruana (instrumento disponible en su versión empleada por los autores de dicha validación en <http://www.neurologiacognitiva.org> y en el cuerpo de este trabajo), el punto de corte más eficaz en la detección de casos con demencia en este estudio fue de 86 sobre 100, basado en la mayor sensibilidad y especificidad y reforzado por el hecho de que, con este punto de corte, la asignación de demencia no depende del sexo, edad ni años de educación.

El ACE fue desarrollado originalmente en la Universidad de Addenbrooke, en Cambridge, Inglaterra. Esta prueba evalúa seis dominios cognitivos, con una puntuación máxima de 100: orientación (10), atención (8), memoria (35), fluencia verbal (14), lenguaje (28) y habilidades visoespaciales (5). Puede administrarse en un tiempo relativamente breve (15 a 20 minutos). Comparado con el MMSE, el ACE brinda más información en memoria, denominación, funciones visoespaciales, e incorpora además la medición de funciones ejecutivas (p. ej., fluencia verbal, prueba del reloj). Además, contiene en su estructura al MMSE.

Del ACE puede extraerse un coeficiente denominado VLOM, (fluidez verbal + lenguaje) / (orientación + recuerdo diferido) diseñado para orientar la discriminación entre la DA y DFT. Con respecto al coeficiente VLOM, nuestros resultados son similares a aquellos de la publicación de la validación Argentina (12). Si bien el VLOM puede diferenciar AD de DFT en la presente muestra, debe tenerse en cuenta que no brinda información sobre la *naturaleza* de esta diferencia entre cuadros de demencia. Por lo tanto, es conveniente complementar el ACE con una herramienta de tamizaje como el INECO Frontal Screening (22) que aporte información acerca del funcionamiento ejecutivo diferencial. De hecho, el INECO Frontal Screening, ha demostrado una muy superior capacidad para detectar déficits ejecutivos que otra herramienta de screening frontal ampliamente utilizada: el Frontal Assessment Battery (FAB) (23). Evidencia de la

utilidad limitada del VLOM es la falta de diferencia significativa que se observa entre los grupos en el subdominio de atención en el presente estudio. Asimismo, se aprecia que la diferencia de desempeño en la prueba de fluencia verbal, clásicamente interpretada como una medida de funcionamiento ejecutivo, no es tan marcada como en el resto de los subdominios.

En la presente investigación, las diferencias más importantes entre los grupos se registraron en orientación, memoria, atención, fluencia verbal, lenguaje, y habilidades visoespaciales. El ACE puede realizarse en un tiempo breve (entre 15 y 20 min). Comparado con el MMSE, brinda más información en memoria, denominación, funciones visoespaciales, e incorpora además la medición de funciones ejecutivas (p. ej., fluencia verbal, prueba del reloj). Al ACE contiene en su estructura al MMSE, lo que permite que se pueda tomar en pacientes cuyas evoluciones se realizaban con ese elemento de screening, o en pacientes muy deteriorados. Si bien las muestras se homogeneizan en cuanto a edad y años de educación, se debe destacar y advertir que la población estudiada tiene como característica una escolaridad promedio de 12 años. Dicho nivel de escolaridad no es representativo de toda la población Peruana: los puntos de corte deben tomarse cuidadosamente, dado que, si bien la puntuación total del ACE no depende del sexo ni de la edad, sí lo hace con respecto a los años de educación. Para realizar una interpretación adecuada de los valores del ACE, son esenciales puntos de corte estratificados por educación. El diagnóstico y detección de los trastornos de memoria y o cognitivo implica entrenamiento que van más allá de la aplicación de una prueba de evaluación cognitiva. La creciente aparición de clínicas de memoria en América Latina refleja un aumento de la demanda de la población preocupada por problemas de memoria. Sin embargo, en centros de atención primaria no siempre existen recursos para detectar deterioro cognitivo y en muchos casos estos no son detectados hasta estadios avanzados. Por lo tanto, el ACE es de ayuda para la selección de los pacientes que deban concurrir a un especialista (geriatras, neurólogos o psiquiatras) para definir un diagnóstico preciso. El presente trabajo demuestra que el ACE en español versión peruana representa una batería confiable para detectar demencia y orientar el diagnóstico diferencial entre el DTA y DFT en la práctica clínica de rutina. Se necesitan futuros estudios para validar la utilidad del ACE en pacientes peruanos con menor nivel educativo ■

Referencias bibliográficas

1. Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet* 2005; 366: 2112-2117.
2. 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: 812-826.
3. Ketzoian C, Rega I, Caseres R, et al. Estudio de prevalencia de las principales enfermedades neurológicas en una población del Uruguay. *La Prensa Medica Uruguaya* 1997; 17: 9-26.
4. Llibre JJ, Guerra MA, Perez-Cruz H, Bayarre H, Fernandez S, Gonzales M, et al. Dementia síndrome and risk factors in adults older than 60 years old residing in Habana. *Rev Neurol* 1999; 29: 908-911.
5. Herrera E, Caramelli P, Barreiros AS, Nitri R. Epidemiologic Survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2002; 16: 103-108.
6. Custodio N, Garcia A, Montesinos R, Escobar J, Bendezu L. Prevalencia de demencia en una población urbana de Lima-Perú: Un estudio puerta a puerta. *An Fac Med* 2008; 69 (4): 233-238.
7. Cummings JL, Doody RL, Clark C. Disease-modifying therapies for Alzheimer disease: Challenges to early intervention. *Neurology* 2007; 69: 1622-1634.
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res* 1975; 12: 189-198.
9. Roth M, Tym E, Mountjoy CQ, Huppert FA, Hendrie H, Verma S, et al. CAMDEX. A standardised instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. *Br J Psychiatry* 1986; 149: 698-709.
10. Mattis S. Mental status examination for organic mental syndrome in the elderly patient. In Bellak L, Karasu TB, eds. *Geriatric psychiatry*. New York: Grune & Stratton; 1976. p. 77-122.
11. Mathuranath PS, Nestor PJ, Berrios GE, Rakowicz W, Hodges JR. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology* 2000; 55: 1613-20.
12. Sarasola D, De Lujan M, Sabe L, Cribelli L, Torralva T, Roca M, et al. El Addenbrooke's Cognitive Examination en Español para el diagnóstico de demencia y para la diferenciación entre la enfermedad de Alzheimer y la demencia frontotemporal. *Rev Neurol* 2005; 41 (12): 717-721.
13. García-Caballero A, García-Lado I, García-Lado J, González-Hermida MJ, Recimili R, Area R, et al. Validation of the Spanish version of the Addenbrooke's Cognitive Examination in a rural community in Spain. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006; 21: 239-45.
14. Roca M, Torralva T, Lopez P, Marengo J, Cetcovich M, Manes F. Diferenciación entre demencias en estadio inicial y depresión utilizando la versión española del Addenbrooke's Cognitive Examination. *Rev Neurol* 2008; 46 (6): 340-343.
15. Chade A, Roca M, Torralva T, Gleichgerrcht E, Fabbro N, Gomez G, Gershanik O, et al. Detecting cognitive impairment in patients with Parkinson's disease using a brief cognitive screening tool: Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE). *Dement Neuropsychol* 2008; 2 (3): 197-200.
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4 ed. Washington DC: APA; 1994.
17. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspices of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. *Neurology* 1984; 34: 939-944.
18. Neary D, Snowden JS, Gustafson L, Passant U, Stuss D, Black S, et al. Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology* 1998; 51: 1546-1554.
19. Manos P, Wu R. The ten-point clock test: A quick screen and grading method for cognitive impairment in medical and surgical patients. *Int J Psych Med* 1994; 24: 229-244.
20. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol* 1982; 37: 323-329.
21. 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.
22. Torralva T, Roca M, Gleichgerrcht E, Lopez P, Manes F. INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive and specific tool to assess executive functions in dementia. *J Int Neuropsychol Soc* 2009; 15: 777-86.
23. Gleichgerrcht E, Roca M, Manes F, Torralva T. Comparing the clinical usefulness of the Institute of Cognitive Neurology (INECO) Frontal Screening (IFS) and the Frontal Assessment Battery (FAB) in frontotemporal dementia. *J Clin Exp Neuropsychol* 2011; en prensa.