

ORIGINAL

Validación de la versión en español del Addenbrooke's Cognitive Examination-Revisado (ACE-R)

T. Torralva^{a,b,*}, M. Roca^{a,b}, E. Gleichgerrcht^{a,c}, A. Bonifacio^a,
C. Raimondi^a y F. Manes^{a,*}

^a Instituto de Neurología Cognitiva (INECO), Buenos Aires, Argentina

^b Instituto de Neurociencias, Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina

^c Laboratory of Neuroscience, Universidad Diego Portales, Chile

Recibido el 17 de junio de 2010; aceptado el 12 de octubre de 2010

Accesible en línea el 12 de enero de 2011

PALABRAS CLAVE

Cribado cognitivo;
Demencia;
Enfermedad de
Alzheimer;
Demencia
frontotemporal;
Neuropsicología

Resumen

Introducción: El Addenbrooke's Cognitive Examination-Revisado (ACE-R) es una actualización del test de cribado ACE, cuya versión en inglés ha demostrado una alta sensibilidad y especificidad para detectar disfunción cognitiva en pacientes con demencia. La versión original del ACE ya ha sido adaptada y validada en castellano. El objetivo del presente estudio fue adaptar y validar en una población argentina la versión revisada del mismo.

Métodos: Un grupo de pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) y pacientes con la variante conductual de la demencia frontotemporal (vcDFT) apareados por edad, sexo y años de educación y un grupo control fueron evaluados con la versión en español del ACE-R. La severidad de la demencia fue medida con el Clinical Dementia Rating Scale (CDR), incluyéndose únicamente pacientes en los estadios tempranos de ambas afecciones. La versión en inglés del ACE-R fue traducida al español y luego retraducida al inglés por dos expertos independientes ciegos a la versión original.

Resultados: La fiabilidad interna fue alta (alfa de Cronbach=0,89). La validez concurrente, determinada por la correlación entre el ACE-R y el CDR, fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$) y la concordancia entre evaluadores fue excelente (kappa de Cohen=0,98). Los sujetos control obtuvieron puntajes estadísticamente superiores a los pacientes con EA y vcDFT en la mayoría de los subdominios del ACE-R, encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos de demencia. Con un puntaje de corte de 85 puntos, la sensibilidad fue del 97,5% y la especificidad del 88,5%, con un cociente de probabilidades de 99,3:1 para la detección de demencia. El ACE-R presentó una sensibilidad más elevada que el MMSE para la detección de demencia.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ttorralva@ineco.org.ar (T. Torralva), fmanes@ineco.org.ar (F. Manes).

KEYWORDS

Cognitive screening;
Dementia;
Alzheimer disease;
Frontotemporal
dementia;
Neuropsychology;
Bedside cognitive
assessment

Conclusiones: La versión en español del ACE-R es una herramienta breve y válida para la detección temprana del déficit cognitivo asociados a demencia y ha demostrado ser de utilidad para la diferenciación entre AD y bvFTD.

© 2010 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Validation of the Spanish Version of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R)

Abstract

Background: The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R) is an improved version of the earlier brief screening test which has been validated in English with high sensitivity and specificity to detect cognitive dysfunction. The aim of this study was to validate the Spanish version of the ACE-R in an Argentine population.

Methods: A group of patients with Alzheimer Disease (AD) and patients with behavioural variant Frontotemporal Dementia (bvFTD) paired by age, sex, and years of education with healthy controls were assessed using the ACE-R. Stage of dementia was measured with the Clinical Dementia Rating Scale (CDR). The English version of the ACE-R was first translated into Spanish and then back-translated into English by two blind independent experts.

Results: Internal reliability was very good (Cronbach's alpha = 0.89). Concurrent validity, determined by the correlation between total ACE-R and CDR was significant ($P < .001$) and inter-rater reliability was excellent (Cohen's kappa = 0.98). Controls significantly outperformed AD and bvFTD patients on most subdomains of the ACE-R, with significant differences between the dementia groups. With a cut-off score of 85 points, sensitivity was 97.5% and specificity was 88.5%, with a likelihood ratio of 99.3 for the detection of dementia. The ACE-R showed higher sensitivity than the MMSE for the detection of dementia.

Conclusions: The Spanish version of the ACE-R is a brief yet reliable screening tool for the detection of early cognitive impairment and has shown to discriminate between bvFTD and AD. © 2010 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Dada la alta prevalencia de la demencia y el costo social que ella representa, su detección temprana es particularmente importante, especialmente considerando el advenimiento de nuevas terapéuticas. La validación de pruebas de cribado cognitivo que resulten ser eficientes, pero a la vez de corta duración, fácil administración y accesibles para la atención médica primaria se ha convertido en una gran necesidad en la práctica clínica.

El Mini-Mental State Examination (MMSE)¹ es la herramienta de cribado más ampliamente utilizada y validada en las demencias. Sin embargo, esta herramienta presenta importantes dificultades en la detección de la demencia en sus estados iniciales. En primer término, los cambios en la memoria y el lenguaje son los síntomas iniciales en la enfermedad de Alzheimer (EA) y el MMSE presenta una baja sensibilidad en la detección de dichos déficits. En segundo lugar, el MMSE presenta asimismo una baja sensibilidad para detectar objetivamente los déficits ejecutivos, los cuales son característicos de otras demencias de alta prevalencia, como la demencia frontotemporal (DFT). Con el objetivo de sortear las debilidades del MMSE, Mathuranath et al² desarrollaron el Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) como una herramienta de cribado cognitivo que, además de ser breve (entre 15 y 20 min) y de fácil aplicación, mostró ser sensible en la detección y diferenciación de las demencias más prevalentes. A lo largo de estos años, el ACE ha adquirido una gran popularidad en la práctica clínica y ha

sido adaptado a varios idiomas³⁻⁶, entre ellos al español por nuestro equipo^{7,8}. Esta herramienta es actualmente muy utilizada en España y América Latina. Asimismo, ha sido administrado en diferentes poblaciones clínicas mostrando ser capaz de detectar el deterioro cognitivo en la EA², en la DFT⁹, en la parálisis supranuclear progresiva (PSP), en la degeneración corticobasal, en la atrofia multisistémica y en la enfermedad de Parkinson¹⁰. Los autores del ACE proponen un coeficiente denominado VLOM; este coeficiente se ha propuesto como una herramienta dentro del ACE capaz de diferenciar la DFT de la demencia tipo Alzheimer. Dicho coeficiente se obtiene sumando los puntajes de fluencia verbal (máximo: 14) con los de lenguaje (máximo: 28) y dividiéndolos por la suma de los puntajes de orientación (máximo 10) con los del recuerdo diferido del aprendizaje de nombres y direcciones (máximo 7).

Con el objetivo de mejorar la versión original, en el 2006 fue desarrollada una nueva versión del test: el Addenbrooke Cognitive Examination-Revisado (ACE-R)¹¹. El ACE-R incorporó cambios basados en la experiencia del grupo de autores del ACE tras el uso repetido de su versión original. Los cambios en el diseño fueron realizados para facilitar la administración y las modificaciones de contenido tuvieron el objetivo de facilitar el uso transcultural de la prueba y de incrementar su nivel de sensibilidad y especificidad¹¹. Los cambios más prominentes fueron: a) el incremento del nivel de dificultad en la denominación de objetos con el objetivo de evitar el «efecto techo» y mejorar la complejidad y variedad de los estímulos visuoespaciales ya que eran escasos y

limitados; *b*) la creación de formas alternativas (versiones A, B y C) con diferentes estímulos para la evocación del nombre y la dirección para evitar el efecto del aprendizaje de evaluaciones repetidas, y *c*) finalmente, los 26 componentes individuales se combinan para producir 5 subpuntuajes, cada uno representando un dominio cognitivo específico y contribuyendo relativamente parejo al puntaje total.

En nuestro conocimiento, el ACE-R no ha sido validado en castellano. El objetivo del presente trabajo fue validar la adaptación al español del ACE-R en una población de alto nivel educativo en Buenos Aires, Argentina, para permitir su uso estandarizado como prueba de cribado cognitivo, tanto en la práctica clínica como en la investigación, para la detección del deterioro cognitivo en pacientes con dos de las demencias más prevalentes: la EA y la vcDFT. Asimismo, este estudio procura analizar la utilidad de algunos puntajes derivados del ACE-R (p. ej., el puntaje de corte, el puntaje VLOM) en su habilidad para diferenciar dichos tipos de demencia.

Métodos

Participantes

Un total de 127 participantes que asistieron consecutivamente a nuestra clínica (Instituto de Neurología Cognitiva, INECO, Buenos Aires, Argentina) fueron incluidos de manera prospectiva en este estudio, clasificados en tres grupos: *a*) pacientes diagnosticados con la variante conductual de la demencia frontotemporal (vcDFT $n=41$); *b*) pacientes diagnosticados de enfermedad de Alzheimer (EA, $n=46$), y *c*) controles sanos ($n=40$). Los controles sanos no presentaban antecedentes de trastornos neurológicos ni psiquiátricos; los pacientes diagnosticados con EA cumplían con los criterios de NINCDS-ADRDA¹², y todos los pacientes en el grupo de vcDFT obedecían a los criterios de consenso¹³. Todos los pacientes fueron evaluados con una entrevista estructurada, un examen neurológico y análisis de laboratorio y una evaluación neuropsicológica detallada. Asimismo, se realizaron estudios de imágenes con resonancia magnética a todos los pacientes. Aquellos pacientes con un puntaje de 2 puntos o más en el Clinical Dementia Rating Scale (CDR)¹⁴ fueron excluidos del estudio para asegurar la inclusión únicamente de los pacientes en estadios tempranos o leves de la afección. Ninguno de los sujetos incluidos en esta investigación presentó criterios diagnósticos de depresión. Los participantes del grupo control no presentaban quejas cognitivas ni antecedentes de trastornos neurológicos ni psiquiátricos y no consumían ninguna medicación que pudiera afectar su rendimiento cognitivo. El presente estudio fue aprobado por el comité de ética en el Instituto de Neurología Cognitiva (INECO), de acuerdo con las regulaciones establecidas por la Declaración de Helsinki para la investigación con participantes humanos.

Adaptación en Español del ACE-R

La adaptación del ACE-R al español estipuló dos procedimientos: uno apuntado a la producción de una traducción exacta de los elementos independientes del contexto

cultural (p. ej., instrucciones para el examinador) y un procedimiento complementario apuntado a la adaptación de los estímulos asociados a las valencias culturales (p. ej., nombre y dirección del ítem de memoria, ítems de lenguaje, etc.). El primero fue logrado a través de dos traducciones del inglés al español basados en el ACE-R original, seguido de dos traducciones inversas del español al inglés. La adaptación de estímulos específicos fue realizada de manera colaborativa basada en nuestra experiencia previa en la adaptación de la versión original del ACE² y mediante consultas con otros grupos de investigación realizando tareas similares en otros idiomas. La versión en español del ACE-R puede solicitarse a los autores o accederse a ella en www.ineco.org.ar.

Procedimiento

Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado previo a su inclusión en la investigación. El diagnóstico de EA y vcDFT fue realizado en base a los criterios presentados anteriormente y los pacientes fueron evaluados con la versión en español del ACE-R aquí presentado. El grado de demencia fue determinado a través de la información provista por los cuidadores o familiares en el CDR, para el cual se calculó el puntaje «suma de casilleros» (CDR-sdc) como la suma de los puntajes en cada uno de los seis ítems de la escala. El CDR-sdc fue utilizado en los análisis de correlación con el ACE-R para contar con una escala de mayor amplitud y variabilidad que la provista por el CDR transformado (0, 0,5 y 1 punto).

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el Statistical Package for the Social Sciences 17 (SPSS Inc., Chicago, IL). Los datos demográficos fueron comparados entre los grupos utilizando ANOVA de un factor con comparaciones Bonferroni post hoc cuando fuera necesario. Para las variables categóricas (p. ej., sexo), se utilizaron tablas de contingencia 2 x 3, aplicando la extensión de Freeman-Halton del test de Fisher. La validez interna fue determinada con el coeficiente alfa de Cronbach y la validez concurrente con una correlación de Spearman entre el puntaje total de ACE-R y el CDR-sdc. Los valores de sensibilidad y especificidad fueron determinados mediante la curva analítica de ROC entre los controles sanos y los pacientes con demencia, y el análisis del puntaje de corte fue derivado a partir de los resultados discriminantes de la curva ROC. Asimismo, se calculó el cociente de probabilidades para determinar la probabilidad de que un puntaje dado del ACE-R derivara de un paciente con demencia. Se determinó así también la concordancia entre evaluadores mediante el coeficiente kappa de Cohen a través de una aplicación única simultánea con dos evaluadores ciegos a la puntuación del otro sobre un total de 30 protocolos (10 de cada grupo elegidos al azar).

Resultados

Propiedades psicométricas

La validez interna de la versión en español del ACE-R fue muy buena (alfa de Cronbach = 0,89). La validez concurrente con

Tabla 1 Datos demográficos, clínicos y neuropsicológicos de los participantes del estudio

	Control (11 H, 29 M) Media (DE)	EA (12 H, 34 M) Media (DE)	vcDFT (9 H, 32 M) Media (DE)	Control vs EA	Control vs vcDFT	EA vs vcDFT
Edad (años)	71,5 (5,6)	73,4 (5,7)	70,0 (9,3)	NS	NS	NS
Educación (años)	13,0 (3,8)	12,9 (4,6)	12,8 (5,1)	NS	NS	NS
CDR-sdc	—	5,3 (1,1)	4,9 (1,5)	—	—	NS
MMSE	29,4 (1,1)	22,0 (5,5)	25,0 (3,0)	**	**	NS
ACE-R total	94,3 (4,2)	64,2 (16)	78,1 (9,4)	**	**	**
Atención/orientación	17,9 (0,4)	13,4 (4,2)	15,6 (3,4)	**	**	**
Memoria	23,9 (2,3)	11,6 (5,3)	18,2 (2,7)	**	**	**
Fluencia	11,9 (1,5)	6,9 (2,4)	8,1 (2,7)	**	**	**
Lenguaje	25,2 (1,1)	20,3 (2,2)	23,7 (2,2)	**	NS	**
Visuoespacial	15,4 (1,1)	12,0 (3,3)	12,9 (3,7)	**	**	NS
Coficiente VL0M	2,39 (0,3)	4,61 (2,7)	3,08 (2,1)	*	**	**

ACE-R: Addenbrooke's Cognitive Examination Revised; CDR-sdc: Clinical Dementia Rating Scale-suma de casilleros; EA: enfermedad de Alzheimer; H: hombres; M: mujeres; MMSE: Mini Mental State Examination; NS: no significativo; vcDFT: variante conductual de la demencia frontotemporal.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

el CDR-sdc demostró ser alta ($r = -0,58$, $p < 0,01$), con un coeficiente de correlación de signo negativo que demuestra que los valores de la totalidad del ACE-R total disminuyen a medida que la severidad de demencia medida con el CDR aumenta. La validez concurrente con una herramienta de cribado más simple como el MMSE demostró ser alta ($k = 0,93$, $p < 0,0001$). El coeficiente de concordancia entre evaluadores fue excelente ($kappa$ de Cohen = $0,98$).

Variables demográficas y neuropsicológicas

Como lo demuestra la tabla 1, no se observaron diferencias significativas respecto la edad ($F_{2,124} = 2,02$, $k = 0,23$), los años de educación ($F_{2,124} = 1,82$, $p = 0,26$) o el sexo ($\chi^2 = 0,26$, $df = 2$, $p = 0,88$) entre los grupos. No se observaron diferencias significativas entre los pacientes con EA y vcDFT respecto de su severidad de demencia, de acuerdo con los valores del CDR-sdc ($t_{85} = 0,69$, $p = 0,56$). En el MMSE ($F_{2,124} = 40,8$, $p < 0,001$) se observaron diferencias significativas entre los controles y el grupo EA ($p < 0,001$) y vcDFT ($p < 0,001$), pero no entre los dos grupos de demencia ($p = 0,99$). Por el contrario, respecto el puntaje total del ACE-R ($F_{2,124} = 75,9$, $p < 0,001$), además de que ambos grupos de pacientes difirieron significativamente de los controles ($p < 0,001$, para ambos grupos), los grupos de demencia difirieron significativamente entre sí ($p < 0,001$). El mismo patrón se halló en las subescalas de orientación/atención ($F_{2,124} = 27,7$, $p < 0,001$), memoria ($F_{2,124} = 78,6$, $p < 0,001$) y fluencia ($F_{2,131} = 52,2$, $p < 0,001$). Sin embargo, en la subescala visuoespacial ($F_{2,124} = 17,2$, $p < 0,001$) se observó una diferencia significativa entre controles y el grupo EA ($p < 0,001$ en ambos casos) y vcDFT ($p < 0,001$ en ambos casos), pero no así entre los grupos de demencia ($p = 0,96$). En la subescala de lenguaje ($F_{2,124} = 23,2$, $p < 0,001$), los pacientes con EA tuvieron un desempeño significativamente peor que los controles ($p < 0,001$) y que los pacientes con vcDFT ($p < 0,001$), pero estos últimos dos grupos no difirieron entre sí ($p = 0,17$).

Propiedades diagnósticas

La sensibilidad y la especificidad fueron determinadas con un análisis discriminante mediante la curva ROC (fig. 1). Si bien los puntajes de corte sugeridos por la versión en inglés del ACE-R¹¹ eran de 82 y 88, a partir de nuestros datos con la versión en español, un puntaje de corte de 85 puntos fue identificado como el valor potencialmente más certero para el diagnóstico de demencia con esta herramienta, asociado al mejor balance entre sensibilidad y especificidad. Acorde a esto, con el puntaje de corte de 85/100, detectamos una sensibilidad del 97,5% y una especificidad del 88,5% en la detección de demencia (EA y vcDFT) vs controles. Al ser analizado en su totalidad, el cociente de probabilidades de demencia presentó un valor elevado: 99,3.

El coeficiente VL0M —calculado como la proporción entre los puntajes de fluencia verbal más lenguaje (FV + L) sobre

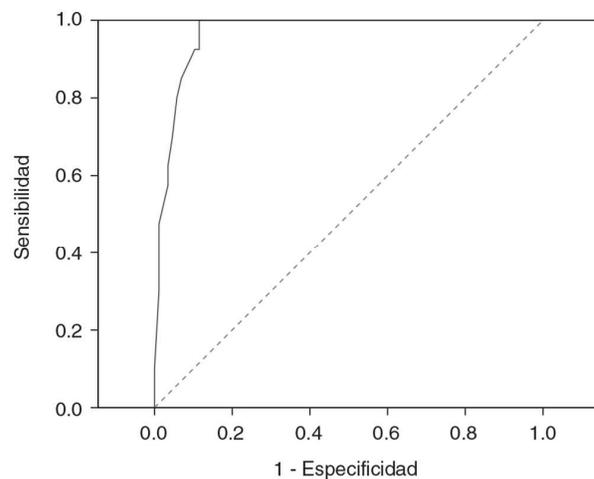


Figura 1 Curva ROC que muestra la sensibilidad y la especificidad asociadas con el puntaje de corte identificado en nuestros datos (85/100) para la detección de demencia.

los puntajes de orientación y la evocación de memoria a largo plazo de la dirección en la prueba de memoria (O + M) — ha sido propuesto como una manera para distinguir EA de DFT^{2,11}. En nuestra muestra se observaron diferencias significativas entre pacientes con ambas patologías utilizando este valor ($t_{85} = 2,21$, $p = 0,03$), sugiriendo su potencial utilidad en la distinción de ambos tipos de demencia. Un valor de VLOM de 3,5 o más unidades distinguió pacientes con EA de vcDFT con una sensibilidad del 81% y una especificidad del 79%.

Discusión

El presente estudio demuestra que la versión en español del ACE-R es una herramienta útil para la detección de la disfunción cognitiva en la demencia y la válida para su uso estandarizado en la clínica y en la investigación en poblaciones de habla hispana con un nivel elevado de escolaridad.

El ACE-R evidenció ser una versión superada respecto de la publicación del ACE original, presentando mejores valores de sensibilidad y especificidad como consecuencia de las modificaciones realizadas a la versión anterior (especialmente en relación con los dominios de lenguaje y habilidades visuoespaciales). Asimismo, demostró ser capaz de detectar la disfunción cognitiva tanto en DFT como en EA, incluso en sus estadios iniciales. Mientras que la versión en inglés del ACE-R propone dos puntos de corte (82 y 88 puntos), nuestro estudio muestra que el punto de corte identificado como el balance más apropiado entre la sensibilidad y especificidad fue de 85 puntos (sobre 100). La versión en español del ACE-R también presentó una muy buena consistencia interna y validez concurrente con otras herramientas de cribado cognitivo-funcional, como el CDR.

Por otro lado, la versión en español del ACE-R reveló ser, además de una herramienta sensible para la detección de disfunción cognitiva en pacientes de vcDFT y EA, capaz de discriminar ambas afecciones. Pacientes con EA y vcDFT presentaron puntajes significativamente diferentes en el ACE-R en las subescalas de atención/orientación, memoria, lenguaje y fluencia. Estas diferencias fueron todas a favor de los pacientes con vcDFT. Estos resultados pueden interpretarse teniendo en cuenta que la principal alteración cognitiva de la variable conductual de la demencia frontotemporal es un déficit insidioso y prominente específicamente en las funciones ejecutivas, debido a cambios precoces en la estructura del lóbulo frontal (para reseñas véase Hodges & Miller¹⁴). Podría esperarse, por lo tanto, que los pacientes con vcDFT presenten mejores puntajes que los pacientes con EA en las diferentes subescalas del ACE-R. Notablemente, la única subescala en donde no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos de demencia fue en la subescala visuoespacial; ambas diferían significativamente del grupo control. Esta falta de diferencias significativas en la escala visuoespacial entre ambas afecciones podría explicarse de la siguiente manera: tanto los pacientes con EA como con vcDFT presentaron puntajes descendidos en relación con el grupo control, pero los déficits observados en los pacientes con EA podrían deberse a las fallas visuoespaciales características de dicha afección, principalmente basada en una afectación parietal, mientras que los déficits en los pacientes con vcDFT podrían estar influidos mayormente por los

componentes ejecutivos inherentes a las tareas visuoespaciales. Esto podría reflejarse en las tareas de copia del cubo y la construcción del reloj. Futuros estudios deberán evaluar si existen elementos sutiles de naturaleza más cualitativa en lo que respecta a las tareas visuoespaciales que permitan distinguir el desempeño de pacientes con EA y vcDFT a partir del ACE-R.

Por lo dicho anteriormente, una prueba de cribado apropiado que intente diferenciar ambas patologías EA y vcDFT debería evaluar detalladamente las funciones ejecutivas, además de las restantes funciones cognitivas. Ejemplo de dicho tipo de herramienta es el FAB¹⁵ o el INECO Frontal Screening (IFS)¹⁶, que en un período breve logran capturar disfunción ejecutiva con alta sensibilidad y especificidad.

En conclusión, la versión en español del ACE-R demostró ser una herramienta sensible para la detección de la disfunción cognitiva en pacientes con demencia, demostrando ser capaz de diferenciar EA de la vcDFT. A pesar de esto, y considerando que el ACE-R le dedica poco peso relativo a las funciones ejecutivas, y con el fin último de aumentar aún más su sensibilidad en la detección de los déficits ejecutivos especialmente en las afecciones con afectación frontal tal como la vcDFT, sugerimos su combinación con una herramienta de cribado ejecutivo.

Con el objetivo de poder contribuir a esta diferenciación, el coeficiente VLOM se ha propuesto en la versión inglesa del test como una herramienta para discernir entre EA y DFT^{7,11}. En nuestro estudio, la potencialidad de dicho coeficiente revelada en los estudios previos fue replicada, demostrando su utilidad en nuestra población para diferenciar entre los dos tipos de demencia. Esta capacidad del coeficiente VLOM en la diferenciación de EA y vcDFT es consistente con los hallazgos de otros grupos en versiones previas del ACE en nuestro idioma^{7,8}.

Existen, en el presente estudio algunas limitaciones. Primero, nuestro grupo de pacientes presenta un nivel educativo alto (un promedio de 12,9 años), lo que no lo hace representativo de toda la población argentina, por lo que es probable que se necesiten futuros estudios que investiguen la utilidad del ACE-R en pacientes de habla hispana con EA y vcDFT con un nivel educacional inferior. Segundo, no se realizó en la muestra de pacientes presentados el test/retest. Esto podría explicarse en el contexto de que el estudio fue realizado como parte de la clínica, por lo que la realización de una cita extra limitaría enormemente el número de los pacientes involucrados en el presente estudio. Tercero, como ya se ha mencionado anteriormente, se pueden distinguir hoy tres grandes grupos de síndromes clínicos en la demencia frontotemporal: a) la variable conductual (vcDFT); b) la afasia primaria progresiva, que involucra variantes fluentes (demencia semántica) y no fluentes, y c) las variantes motoras y asociadas a la enfermedad de motoneurona. En el presente estudio, solamente fueron incluidos pacientes con la variable conductual de la DFT. El hecho de haber excluido a pacientes con las variantes temporales de la DFT disminuye la generalización de los resultados. Se necesitan nuevos estudios que incluyan las otras dos variantes temporales de la DFT, afasia primaria progresiva no fluente y demencia semántica, con el objetivo de conocer la utilidad de una herramienta como el ACE-R para caracterizar sus perfiles cognitivos.

Con la creciente necesidad de conocer tempranamente el perfil cognitivo de nuestros pacientes y así detectar la aparición de demencia en el contexto clínico, y considerando que no siempre se puede evaluar a los pacientes con baterías neuropsicológicas completas, ya sea por falta de recursos materiales, o humanos, o bien por limitaciones de tiempo, es de vital importancia el desarrollo y validación de herramientas de cribado tales como el ACE-R. Estas herramientas proveen a profesionales de salud con una valiosa fuente de información en un breve período.

Financiación

El estudio fue financiado por FINECO.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-mental state». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189–98.
- 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.
- Alexopoulos P, Greim B, Nadler K, Martens U, Krecklow B, Domes G, et al. Validation of the Addenbrooke's cognitive examination for detecting early Alzheimer's disease and mild vascular dementia in a German population. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2006;22:385–91.
- Bier J, Donckels V, Van Eyll E, Claes T, Slama H, Fery P, et al. The French Addenbrooke's cognitive examination is effective in detecting dementia in a French-speaking population. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2005;19:15–7.
- Stokholm J, Vogel A, Johannsen P, Waldemar G. Validation of the Danish Addenbrooke's Cognitive Examination as a Screening Test in a Memory Clinic. *Dementia and geriatric cognitive disorders.* 2009;27:361–5.
- Carvalho VA, Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R).
- García-Caballero A, García-Lado I, González-Hermida J, Recimil M, Area R, Manes F, 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.
- Sarasola D, De Lujan-Calcano M, Sabe L, Crivelli L, Torralva T, Roca M, et al. Validity of the Spanish version of the Addenbrooke's Cognitive Examination for the diagnosis of dementia and to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Revista de Neurologia.* 2005;41:717.
- Bier JC, Ventura M, Donckels V, Van Eyll E, Claes T, Slama H, et al. Is the Addenbrooke's cognitive examination effective to detect frontotemporal dementia? *J Neurol.* 2004;251:428–31.
- Bak TH, Rogers TT, Crawford LM, Hearn VC, Mathuranath PS, Hodges JR, et al. Cognitive bedside assessment in atypical parkinsonian syndromes. *J Neurol Neurosurg Psychiatr.* 2005;76:420–2.
- Miyoshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, Hodges JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2006;21:1078–85.
- 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;34:939–44.
- 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;51:1546–54.
- Hodges JR, Miller B. The neuropsychology of frontal variant frontotemporal dementia and semantic dementia. Introduction to the Special Topic Papers: Part II -PB- Psychology Press. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition.* 2001;7:113.
- Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology.* 2000;55:1621.
- Torralva T, Roca M, Gleichgerrcht E, López P, Manes F. INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive, and specific tool to assess executive functions in dementia. *J Int Neuropsychol Soc.* 2009;15:1–10.