

ANTECEDENTES PSICOMÉTRICOS DEL TEST PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER*

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF A TEST FOR
THE EARLY DETECTION OF ALZHEIMER'S DISEASE

MARILYN SAN MARTÍN COFRÉ**, GABRIEL URRUTIA URRUTIA***,
PEDRO GARCÍA MONTENEGRO****

Resumen

El propósito fue adaptar y examinar las propiedades psicométricas del Test para la detección precoz de la Enfermedad de Alzheimer (TDPEA) en una muestra de adultos mayores chilenos. Se adaptó cultural y lingüísticamente TDPEA a la población mayor chilena. Luego, junto a otras pruebas neuropsicológicas, se administró el TDPEA, en su versión chilena (TDPEA-Ch) a un grupo de 10 pacientes diagnosticados clínicamente con EA probable y a un grupo de 10 adultos mayores cognitivamente normales, obteniendo medidas de eficiencia cognitiva global, severidad de la demencia y funcionalidad en actividades de la vida diaria (AVD). Los resultados indican que los puntajes del TDPEA-Ch correlacionaron significativamente con medidas de eficiencia cognitiva global y funcionalidad en AVD, proporcionando evidencia de validez concurrente. Presentó una excelente confiabilidad, con un coeficiente α de Cronbach de 0,97. El puntaje

* Memoria para optar al grado de Magíster en Trastornos del Lenguaje y del Habla, Universidad de Talca, Talca, Chile, 2015.

** Magíster en Trastornos del Lenguaje y Habla. Fonoaudióloga, Académica del Depto. de Ciencias de la Rehabilitación en Salud, Escuela de Fonoaudiología, Universidad del Bío- Bío. Chillán, Chile, msanmartin@ubiobio.cl

*** Magíster en Trastornos del Lenguaje y Habla. Fonoaudiólogo, Académico del Departamento de Ciencias de la Comunicación Humana y Trastornos Oromotores, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Talca. Talca, Chile, gurrutia@utalca.cl

**** Magíster en Trastornos del Lenguaje y Habla. Fonoaudiólogo, Académico del Departamento de Ciencias de la Comunicación Humana y Trastornos Oromotores, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Talca. Talca, Chile, pgarcia@utalca.cl

de corte recomendado para la detección de EA es ≤ 56 , con una sensibilidad y especificidad de un 100% para ambas. Se concluye que el TDPEA-Ch evidenció adecuadas propiedades psicométricas, convirtiéndolo en una herramienta útil para la detección precoz de la EA en población mayor chilena.

Palabras clave: Neuropsicología, salud mental, test, memoria, envejecimiento, cognición.

Abstract

The purpose of this study was to adapt and examine the psychometric properties of the Test for the Early Detection of Alzheimer's Disease (TDPEA) in a sample of Chilean elderly adults. TDPEA was culturally and linguistically adapted to the older Chilean population. Then, along with other neuropsychological tests, the TDPEA, in its Chilean version (TDPEA-Ch), was administered to a group of 10 patients clinically diagnosed with probable AD and a group of 10 cognitively normal elderly adults, obtaining measures of global cognitive efficiency, severity of dementia and functionality in activities of daily living (ADL). The results indicate that the TDPEA-Ch scores significantly correlate with measures of global cognitive efficiency and functionality in ADL, providing evidence of concurrent validity. It presented an excellent reliability, with a Cronbach's α coefficient of 0.97. The recommended score or cutoff for EA detection is ≤ 56 points, with a sensitivity and specificity of 100% for both. It is concluded that the TDPEA-Ch showed adequate psychometric properties, making it a useful tool for the early detection of AD in the Chilean population.

Keywords: Neuropsychology, Mental Health, Testing, Memory, Ageing, Cognition.

Introducción

LOS ADULTOS MAYORES representan un segmento creciente de la población. Se plantea que actualmente existen en el mundo cerca de 900 millones de personas de 60 años y más, proyectándose que entre el 2015 y el 2050 este número aumentará (Prince et al., 2015).

A medida que envejecemos, ocurren cambios a nivel cerebral que ocasionan un deterioro funcional y la aparición de múltiples enfermedades neurodegenerativas (Cole y Franke, 2017), entre ellas, la demencia. Es una de las enfermedades con mayor impacto, debido a

la disminución en el funcionamiento cognitivo, logrando impactar la vida diaria del individuo (Fulmer y Li, 2018).

Se estima que en el mundo, las personas con demencia son alrededor de 46,8 millones, con 9,9 millones de nuevos casos anuales, lo que haría que la cifra aumente a 131,5 millones para el año 2050 (Prince et al., 2015), siendo una de las causas más representativas la enfermedad de Alzheimer (EA), responsable del 50 al 60% del total de casos (Llibre-Rodríguez y Gutiérrez, 2014).

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa que se caracteriza por la pérdida progresiva de las funciones cognitivas (memoria, cálculo, razonamiento, orientación espacial y temporal, etc.) como consecuencia de las alteraciones neuropatológicas que afectan a la corteza cerebral, fundamentalmente las áreas temporo-parietales. Tiene un inicio insidioso y con el transcurso de la enfermedad se van produciendo cambios importantes de las habilidades cognitivas, cambios de la conducta y aparición de alteraciones psicóticas, hasta incapacitar totalmente a los pacientes (Horno, Ibarretxe y Mendivil, 2016). El declive cognitivo que se produce en la EA compromete prácticamente a todas las funciones mentales, sin embargo, las que resultan más afectadas desde el inicio de la enfermedad son la memoria y el lenguaje, demostrándose en varios idiomas la utilidad de estas habilidades para discriminar entre pacientes cognitivamente normales de aquellos con EA (Deters et al., 2017).

La detección temprana de la EA se ha vuelto el foco de estudio en el área del envejecimiento en los últimos años. Diagnosticar la EA en etapas prodrómicas, cuando hay cambios cerebrales subyacentes a EA, pero aún no se ha desarrollado la demencia, podría incidir en mejorías en la intervención y en retrasar la aparición de los síntomas demenciales (Oviedo, Britton, y Villareal, 2017). Por tanto, el gran desafío de hoy es identificar la EA en las primeras etapas (Pinheiro, Tamanini, Dantas y de Albuquerque, 2018).

Considerando esta problemática, se han creado diversas pruebas destinadas al cribado de las funciones cognitivas para la detección precoz de la EA. Sin embargo, muchos de los test disponibles no cumplen con los requisitos esenciales para su uso generalizado, como ser breves, simples y fáciles de aplicar, aceptables, amigables y ecológicos, con

cualidades psicométricas mínimas y capaces de permitir evaluar a todos los sujetos, independientemente de sus características sociodemográficas, étnicas o culturales (Carnero-Pardo, 2014). Además de esto, la evaluación debe abarcar un rango razonable de funciones cognitivas y ser una herramienta sensible para identificar las fases leves la EA (Muñoz-Neira et al., 2014).

En respuesta a esta demanda, se han realizado en varios países, diversos estudios orientados a establecer herramientas para el cribado cognitivo, teniendo en cuenta particularidades de las poblaciones a evaluar (Yokomizo, Simon, y De Campos Bottino, 2014).

Con este propósito, Cuetos-Vega, Menéndez-González y Calatayud-Noguera (2007) crearon y validaron el Test para la detección precoz de la EA (TDPEA) con alta sensibilidad y especificidad diagnóstica. El TDPEA posee la ventaja de: a) ser un instrumento sencillo y breve, b) no requerir de material adicional para su aplicación y c) permitir la exploración de habilidades de memoria y lenguaje, consideradas centrales en la detección precoz de la EA.

No obstante, hay que agregar que adaptar un test entre culturas o idiomas requiere considerar aspectos legales, culturales, lingüísticos, métricos y de uso (Elosua, Mujika, Almeida y Hermosilla, 2014). Por esta razón, surgió la necesidad de adaptar al contexto cultural chileno algunos ítemes de la versión original del test.

Considerando los antecedentes expuestos, el propósito de esta investigación se centró, por un lado, en obtener antecedentes psicométricos preliminares de la versión adaptada al español de Chile del Test para la Detección Precoz de la Enfermedad de Alzheimer y, por otro lado, en evaluar su utilidad diagnóstica para la detección precoz de la EA en una muestra de adultos mayores chilenos.

En relación con las proyecciones para la fonoaudiología, este estudio tiene aplicaciones tanto para la evaluación como para la intervención. Respecto a la evaluación, este estudio permitirá evaluar la utilidad del test, y en particular la contribución del lenguaje como dominio cognitivo, para ayudar a identificar precozmente la EA. Respecto a la intervención, permitirá orientar la toma de decisiones clínicas, en torno a la selección e implementación de programas de estimulación cognitiva oportunos, que contribuyan a retardar la inevitable progre-

sión del deterioro cognitivo y funcional de los pacientes diagnosticados clínicamente con EA.

Marco metodológico

En primer lugar, se solicitó la autorización correspondiente a los autores para realizar la adaptación transcultural y posteriormente el estudio de validez de la prueba publicada. Concedida dicha autorización, se procedió con la adaptación cultural y lingüística de algunos ítemes del TDPEA. Particularmente, se adecuó culturalmente la subprueba “fluidez verbal de nombres propios”, cambiando el criterio de producción de “nombre de deportistas famosos de este país (España) que estén activos” por el de “nombre de personajes relacionados con la política en este país (Chile)” y de “nombre de actores o actrices de este país (España) que estén en activo” por el de “nombres de personas famosas de la televisión chilena”. Los cambios realizados obedecen a que dicha información es más familiar en el contexto cultural en que se administrará la prueba. Siguiendo el mismo criterio, se adaptó la subprueba de “denominación de nombres propios”, cambiando los ítemes que solicitaban el nombre de “el líder de la oposición del país”, “el presidente actual del Real Madrid”, “la princesa de Asturias”, “el piloto español campeón de la Fórmula 1”, “el primer ministro del Reino Unido”, “el presidente de Francia”, “el presidente de Venezuela” por “la cantautora más famosa de Chile”, “el animador de Sábado Gigante”, “la mujer ganadora del novel en Chile”, “el boxeador más famoso de Chile”, “el padre de la patria”, “el fundador del Hogar de Cristo” y “el presidente actual de Argentina”, respectivamente.

Asimismo, se realizaron adecuaciones léxicas en la subprueba de “recuerdo inmediato de una lista de palabras” cambiando el ítem “cerillas” por “fósforos” y en la subprueba de “recuerdo inmediato de los datos de una persona”, modificando los estímulos “pasta”, “sellos” y “coche” por “fideos”, “estampillas” y “auto”, respectivamente, tomando en cuenta la mayor frecuencia de uso de estos en el español de Chile.

El instrumento fue revisado por un panel de expertos, consensuado previamente por el equipo investigador, con el fin de garantizar una

equivalencia idiomática y cultural entre ambas versiones y obtener evidencia de validez de contenido del resultado final del proceso de adaptación. Esto con el objeto de comprobar tanto el contenido lingüístico como conceptual relacionado con la aplicabilidad transcultural del instrumento. El panel estuvo compuesto por 3 fonoaudiólogos que poseían formación avanzada en neuropsicología y 2 en lingüística. El procedimiento empleado consistió en contactar vía e-mail a 8 jueces, que cumplieran con el criterio de poseer al menos 5 años de experiencia clínica y conocimientos avanzados en neuropsicología y en lingüística aplicada. A cada uno se informó la finalidad del juicio, el que consistió en: a) valorar la equivalencia semántica entre la versión original y la versión adaptada al español de Chile y, b) evaluar la adaptación cultural realizada a algunos de los ítemes de la versión original. A los jueces que confirmaron su participación, se envió un segundo e-mail con el cuestionario que debían utilizar para la evaluación. En él se especificó el objetivo de la prueba; las dimensiones del constructo que mide; la forma de administración, que incluye la valoración de las respuestas; y la interpretación de los resultados. En el siguiente apartado de dicho documento se encontraba una tabla que incluía el reactivo original e inmediatamente inferior a este, la propuesta de adaptación cultural y/o semántica.

Frente a cada reactivo, los jueces debían determinar, en primer lugar, si el ajuste cultural realizado a los ítemes era: adecuado (el ítem se encuentra completamente acorde con la realidad cultural en la que se considera administrar la prueba); moderadamente adecuado (el ítem requiere ajustes muy específicos de acuerdo con la realidad cultural en la que se considera administrar la prueba); levemente adecuado (el ítem requiere bastantes modificaciones) o no adecuado (el ítem no se ajusta con la realidad cultural en la que se administrará la prueba). Inmediatamente, en una columna contigua, debían valorar, cuando correspondía, las equivalencias semánticas, utilizando para ello una escala que determina la claridad del ítem en términos de si este se comprende fácilmente, criterio que se alcanza cuando la sintaxis y semántica es adecuada, es decir, cuando existe una correspondencia lingüística a nivel de palabras y expresiones. Para ello se utilizó la siguiente escala: alto nivel (el ítem es claro; la semántica y sintaxis es

adecuada); moderado nivel (se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem); bajo nivel (el ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado); no cumple con el criterio (el ítem no es claro).

A continuación, en un tercer apartado, se realizó una metodología de listado libre (Hudelson y W.H.O., 1994) con las palabras que se adecuaron al español de Chile. Para ello se solicitó a cada juez que elaboraran una lista de palabras que reemplazaran a la original. Posteriormente se determinó qué ítemes eran más significativos por la frecuencia con que aparecieron en el listado de los jueces.

Por último, a partir de los datos recopilados de todo el cuestionario, se valoró la concordancia entre la valoración de los jueces mediante el análisis de concordancia *W* de Kendall.

Finalmente, la versión definitiva del test se pilotó en una muestra de 10 adultos mayores con características típicas de envejecimiento, considerando sus opiniones respecto a la claridad y comprensibilidad de las consignas y los reactivos. Para ello, cada participante, luego de completar la evaluación, debió responder un breve cuestionario que incluía una escala de valoración con 3 niveles para cada reactivo (claro y comprensible, difícil de entender e incomprensible).

La evaluación y el posterior análisis de la información reportada en los cuestionarios completados por los participantes del pilotaje, fue realizado por el mismo investigador que más tarde recogió los datos de la muestra.

Al igual que la prueba original, la versión adaptada del test toma aproximadamente 10 a 15 minutos en su administración y contiene las mismas 10 tareas (ver en anexo ejemplo de una tarea de la prueba). La modalidad de aplicación considera que un examinador lea las instrucciones y luego el paciente responda, con el propósito de monitorear permanentemente una adecuada comprensión de las tareas.

Los ítemes de cada tarea se valoran en base al acierto o desacierto del evaluado, es decir, se otorga 1 punto cuando el ítem es respondido correctamente y 0 puntos cuando es incorrecto. El test cuenta con un total de 100 puntos disponibles (10 por cada sub prueba).

La muestra estuvo conformada por un total de 21 participantes,

que accedieron a colaborar firmando un consentimiento informado. Del total, una parte pertenecía a centros de larga estadía para el adulto mayor y el resto fue referido por consulta espontánea, de los cuales 10 presentaban diagnóstico clínico de EA detectado por un neurólogo y cumplían con los criterios del NINCS-ADRDA (McKhann et al., 2011). El grupo de referencia o control se conformó por 11 sujetos, sin enfermedad neurológica y con características típicas de envejecimiento. La severidad de la demencia se estableció por medio de la Clinical Dementia Rating Scale (CDR) (Morris, 1993) y su amplitud de rango en el grupo de estudio fue de 1 a 2, donde el 50% de los adultos mayores fueron valorados con un “Deterioro Leve” y el otro 50% con un “Deterioro Moderado. En el grupo de referencia todos los adultos mayores fueron valorados “Sin Deterioro”. No se incluyeron en el estudio los pacientes con trastornos del estado de ánimo.

Para obtener medidas de eficiencia cognitiva global, a todos los participantes se le administró el TDPEA-Ch y una batería de pruebas neuropsicológicas que incluían: el Addenbrooke’s Cognitive Examination - Revised - Versión Chilena (ACE-R-Ch) (Muñoz-Neira et al., 2012), el Minimental State Examination (MMSE), tareas de Fluidez Verbal (TFV), tanto semántica (nombres de animales) como fonológica (letra “P”), todas incluidas en el ACE-R-Ch. Las medidas de severidad de la demencia se estimaron mediante la Clinical Dementia Rating (CDR) (Morris, 1993). La funcionalidad en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) se evaluó con el Technology-Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ-T) (Muñoz-Neira et al., 2012) y el Índice de Barthel (Barrero, García y Ojeda, 2005).

La confiabilidad por consistencia interna de los ítems del TDPEA-Ch se determinó por medio del coeficiente alfa de Cronbach y la validez concurrente se estimó a través de las correlaciones parciales entre el puntaje total del TDPEA-Ch y medidas de eficiencia cognitiva global, de severidad de la demencia y de funcionalidad en AVD, eliminando el efecto de la edad, la escolaridad y el sexo.

La validez discriminante se determinó por medio de un análisis discriminante y a través de la comparación de los desempeños (puntaje total y subtotales) de ambos grupos en el TDPEA-Ch mediante la

prueba ANCOVA univariante, utilizando la edad, escolaridad y sexo como covariables.

Finalmente, para evaluar la validez de criterio y utilidad diagnóstica del TDPEA-Ch para detectar la EA, se analizó el área bajo la curva ROC (Receiver Operating Characteristic), determinando el punto de corte más apropiado para el contraste de ambos grupos. Inmediatamente, se calculó la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivo y negativo.

Resultados

1. Adecuación idiomática y cultural

De los 8 contactos realizados, solo 5 jueces confirmaron su participación. El resto, por motivos laborales y personales, no accedieron a responder el cuestionario.

El grado de concordancia entre los rangos asignados por los jueces fue altamente significativo ($W= 1$; $p= 0.00$), estableciéndose de esta manera que el 100% de los jueces que participó del proceso de valoración ($n=5$) reportó que la adaptación cultural e idiomática del TDPEA fue adecuada, cumpliendo cabalmente con los criterios de equivalencia cultural y claridad previamente establecidos. Respecto al contenido lingüístico, el análisis de frecuencia mostró que los ítems propuestos para la adecuación semántica de la versión chilena del test coincidieron en su totalidad con los propuestos en el listado libre de los jueces.

Respecto al pilotaje realizado, el total de los participantes consideró que la administración de la prueba no revelaba dificultades, determinando que los reactivos eran claros y comprensibles.

2. Antecedentes clínicos y demográficos

Se evaluó a 21 individuos, 10 tuvieron diagnóstico confirmado de demencia y 11 individuos fueron controles sanos. De los individuos con

diagnóstico de EA, 5 (50%) fueron mujeres y 5 (50%) varones con una edad promedio de 73,3 años; mientras que los individuos controles fueron 10 mujeres (90,9%) y 1 varón (9,09%), con una edad promedio de 69,45 años; cuando se compararon las edades en ambos grupos, no se encontró diferencia significativa. Al comparar los años de educación en ambos grupos, se encontró mayor nivel educativo en el grupo control (Tabla 1), pero la diferencia no fue significativa. La puntuación media en el ACER-Ch fue de 34,5 puntos en los individuos con diagnóstico de EA y de 83,8 puntos en los individuos controles ($p < 0,05$). La puntuación promedio para las subpruebas de memoria, lenguaje y fluidez verbal del ACER-Ch fue menor en los individuos con EA que en los controles ($p < 0,05$); la puntuación media en MMSE fue de 12,08 en los individuos con EA y de 28,09 para los individuos controles, encontrando diferencia significativa ($p < 0,05$).

Tabla 1. Antecedentes sociodemográficos de los participantes.

Parámetros	Normales (n= 11)	EA (n=10)	P Value
Género (%)	9,01M 90,9F	50 M 50 F	--
Edad, Media (DE)	69,45	73,3	N.S
Educación (Años), Media (DE)	8,91	7,7	N.S
ACE-R-Ch, Media (DE)	83,8	34,5	*
Subtest memoria ACE-R-Ch, Media (DE)	21,6	6,6	**
Subtest lenguaje ACE-R-Ch, Media (DE)	21,7	12,4	**
Subtest Fluidez Verbal ACE R - Ch, Media (DE)	10,2	2,6	**
MMSE, Media (DE)	28,09	12,08	*

M= Masculino; F= Femenino; DE= Desviación estándar; ACE-R-Ch: versión chilena del Examen Cognitivo de Addenbrooke-Revisado; (N.S) = $p > 0,05$, diferencias No Significativas; * $p < 0,05$: diferencias significativas mediante la prueba t para muestras independientes; ** $p < 0,05$: diferencias significativas mediante la prueba ANCOVA, usando la edad, escolaridad y sexo como covariables.

Fuente: Elaboración de los autores.

3. Confiabilidad del TDPEA-Ch

Luego se midió la consistencia interna para pacientes y controles en el conjunto de tareas del TDPEA-Ch mediante el coeficiente α de Cronbach, siendo su valor de 0,977 para 21 casos y 10 tareas.

4. Validez del TDPEA-Ch

En relación con la evidencia de validez concurrente, la tabla 2 muestra una correlación significativa y directamente proporcional entre el TDPEA-Ch y las medidas de eficiencia cognitiva global (TDPEA-Ch vs ACE-R-Ch= 0,967; TDPEA-Ch vs ACE-R-Ch_Lenguaje= 0,866; TDPEA-Ch vs ACE-R-Ch_Memoria= 0,941; TDPEA-Ch vs ACE-R-Ch_Fluidez Verbal= 0,869; y TDPEA-Ch vs MMSE= 0,952; $p= 0,00$ en todos los casos). Sin embargo, el TDPEA-Ch mostró una correlación inversamente proporcional con la escala de severidad de la demencia (TDPEA-Ch vs CDR= -0,938; $p= 0,00$). En consecuencia, las correlaciones significativas del TDPEA-Ch con medidas de eficiencia cognitiva global y severidad de la demencia proporcionan evidencia de validez concurrente al TDPEA-Ch.

Tabla 2. Validez concurrente del TDPEA.

Prueba	N	Coefficiente de correlación r de Pearson	Sig.
Total ACE-R-Ch	21	0,967	**
Total ACE-R-Ch_Lenguaje		0,866	**
Total ACE-R-Ch_Memoria		0,941	**
Total ACE-R-Ch_Fluidez Verbal		0,869	**
Total MMSE	21	0,952	**
Total CDR	21	-0,938	**

** = $p < 0,05$; correlación significativa. N.S. = $p > 0,05$; correlación no significativa

Fuente: Elaboración de los autores.

El análisis discriminante da cuenta de que, con un Lambda de Wilks= 0,102 ($p= 0,00$), el puntaje total del TDPEA-Ch (tomada como

variable independiente) permite explicar muy bien la pertenencia de un individuo a cada grupo. Por su parte, la tabla N° 3 muestra el desempeño de ambos grupos en el TDPEA-Ch. Los resultados indican que el grupo de pacientes diagnosticados clínicamente con EA probablemente evidenciaron un desempeño significativamente más bajo en cada subprueba ($p < 0,01$ en todos los casos), así como en el total ($U = 3,5$; $p = 0,00$).

En consecuencia, el TDPEA-Ch posee una buena capacidad para diferenciar a los participantes de cada grupo de interés clínico, es decir, personas con sospecha de Enfermedad de Alzheimer e individuos con un funcionamiento cognitivo esperado para la edad.

Tabla 3. Caracterización y comparación del desempeño de ambos grupos en cada una de las tareas del TDPEA-Ch y en el total.

TDPEA-Ch	Grupo		Pvalue
	Normales	EA	
	Media \pm DE	Media \pm DE	
Fluidez verbal semántica	4,7 \pm 1,49	9,73 \pm 0,64	**
Fluidez verbal fonológica	1,3 \pm 1,56	7,09 \pm 1,37	**
Denominación a definición	7,8 \pm 1,6	9,91 \pm 0,3	**
Denominación de objetos	6,9 \pm 2,7	8 \pm 1,09	N.S.
Fluidez verbal nombres propios	0,5 \pm 0,7	9 \pm 1,41	**
Denominación de nombres propios	1,8 \pm 1,31	8,27 \pm 1,27	**
Recuerdo inmediato lista de palabras	1,8 \pm 1,39	6,27 \pm 2,14	**
Recuerdo inmediato datos de una persona	0,7 \pm 0,9	6,09 \pm 1,3	**
Recuerdo diferido lista de palabras	1,1 \pm 1,1	4,45 \pm 1,9	**
Recuerdo diferido datos de una persona	0,9 \pm 1,3	6,73 \pm 2,19	**
Total	27 \pm 9,7	74,4 \pm 6,45	**

DE= Desviación estándar; * $p < 0,05$: diferencias significativas mediante la prueba ANCOVA, usando la edad, escolaridad y sexo como covariables.

Fuente: Elaboración de los autores.

Sensibilidad y especificidad del TDPEA-Ch

El área bajo la curva ROC para detectar la EA fue de 1,000. El punto de corte que mejor diferenció a los pacientes diagnosticados clíni-

camente con EA probable de los adultos mayores típicos estuvo en $\leq 56,00$ puntos, con una sensibilidad y una especificidad del 100%. Los valores predictivos positivo y negativo también fueron de 100% (Tabla N°4).

Tabla 4. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos para diferentes puntos de corte del TDPEA-Ch.

Puntajes del TDPEA-CH	S	E	VPP	VPN
$\leq 13,00$	100	0	52	0
$\leq 16,50$	100	10	52	100
$\leq 21,00$	100	30	61	100
$\leq 24,50$	100	33	64	100
$\leq 27,50$	100	60	73	100
$\leq 30,50$	100	70	78	100
$\leq 32,50$	100	70	78	100
$\leq 41,00$	100	90	91	100
$\leq 56,00$	100	100	100	100
$\leq 66,50$	90	100	100	90
$\leq 70,50$	81	100	100	83
$\leq 72,00$	63	100	100	71
$\leq 73,50$	54	100	100	66
$\leq 74,50$	45	100	100	62
$\leq 76,50$	36	100	100	58
$\leq 79,50$	18	100	100	52
$\leq 84,50$	9	100	100	50
$\leq 89,00$	0	100	0	47

Fuente: Elaboración de los autores.

Discusión

El propósito de este estudio ha sido obtener evidencia, de manera preliminar, acerca de las propiedades psicométricas de la versión chilena del Test para la Detección Precoz de la Enfermedad de Alzheimer (TDPEA-Ch).

Para ello el TDPEA (Cuetos-Vega, Menéndez-González y Calatayud-Noguera, 2007) se adaptó lingüísticamente al español de Chile, teniendo en cuenta el contexto cultural, la frecuencia de uso y la familiaridad de los reactivos.

Los resultados obtenidos sugieren que la versión chilena del TDPEA (TDPEA-Ch) es un instrumento bien aceptado por los pacientes, de fácil administración, por su brevedad y bajo costo, que posee evidencia de validez y confiabilidad para la detección precoz de la EA probable en una muestra de adultos mayores chilenos, características que hacen de esta prueba un recurso potencialmente útil para ser considerado en la práctica clínica cotidiana y en ámbitos investigativos lingüísticos en el campo de las enfermedades neurodegenerativas.

En relación con la representatividad de los resultados psicométricos de este estudio, es importante mencionar que el tamaño reducido de la muestra, sobre todo en el grupo de pacientes diagnosticados clínicamente con EA, limita la representatividad de los resultados psicométricos encontrados en este estudio. Otra limitación se relaciona con la inclusión de sujetos pertenecientes a centros de larga estadía para el adulto mayor, debido a que numerosos estudios han puesto de manifiesto la alta prevalencia de la depresión, cuyas cifras son todavía mayores en la vejez, especialmente en personas mayores institucionalizadas (Sales, Pardo, Mayordomo, Satorres-Pons y Meléndez, 2015). En esta misma línea, es sabido que las personas beneficiarias de estos centros, además de presentar un trastorno cognitivo, cursan con múltiples trastornos neuropsiquiátricos (depresión, esquizofrenia, AVE, enfermedad de Parkinson, etc.) (Arevalo-Rodríguez et al., 2014), lo que, para el propósito de este estudio, haría cuestionable el diagnóstico clínico de EA. Por último, en relación a los estímulos utilizados en la TDPEA, específicamente los basados en la evocación de una lista de palabras, cabe destacar que han sido criticados por no representar condiciones naturalistas, no siendo relevante para la vida cotidiana (Widmann, Beinhoff, y Riepe, 2012).

Las proyecciones de este estudio consideran, por una parte, aumentar el tamaño de la muestra, incorporando adultos mayores con y sin diagnóstico de EA de centros de salud primarios, y seleccionar aleatoriamente los casos, para que los resultados sean más represen-

tativos de la población mayor chilena, y, por otra parte, obtener datos normativos del test con puntuaciones corregidas para variables demográficas, como la edad y nivel de educación, considerando el efecto que poseen estas en el desempeño y posterior interpretación de resultados en pruebas neuropsicológicas. De esta manera, se estará ayudando a establecer con mayor precisión que los cambios relacionados con la función cerebral detectados en la evaluación se deban con mayor probabilidad a alteraciones neuropatológicas, como en el caso de la enfermedad de Alzheimer, que a factores no clínicos, como la edad y educación.

A pesar de las limitaciones comentadas, los resultados presentados constituyen un aporte al proceso de validación del TDPEA-Ch, proceso que sin lugar a dudas debería continuar para contribuir finalmente con una herramienta neuropsicológica de calidad.

Referencias

- Arevalo-Rodríguez, I., Segura, O., Solà, I., Bonfill, X., Sanchez, E. y Alonso-Coello, P. (2014). Diagnostic tools for Alzheimer's disease dementia and other dementias: an overview of diagnostic test accuracy (DTA) systematic reviews. *BMC Neurology*, *14*(1), 183.
- Barrero, C. L., García, S. y Ojeda, A. (2005). Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, *4*(1-2), 81-5.
- Carnero-Pardo, C. (2014). ¿Es hora de jubilar al Mini-Mental? *Neurología*, *29*(8), 473-481. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.07.003>
- Cole, J. H. y Franke, K. (2017). Predicting Age Using Neuroimaging: Innovative Brain Ageing Biomarkers. *Trends in Neurosciences*, *40*(12), 681-690. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.10.001>
- Cuetos-Vega, F., Menéndez-González, M. y Calatayud-Noguera, T. (2007). Descripción de un nuevo test para la detección precoz de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, *44*(8), 469-474.
- Deters, K. D., Nho, K., Risacher, S. L., Kim, S., Ramanan, V. K., Crane, P. K., ... Saykin, A. J. (2017). Genome-wide association study of language performance in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, *172*, 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2017.04.008>
- Elosua, P., Mujika, J., Almeida, L. S. y Hermosilla, D. (2014). Procedimientos

- analítico-rationales en la adaptación de tests. Adaptación al español de la batería de pruebas de razonamiento. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(2), 117-126. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(14\)70015-9](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70015-9)
- Fulmer, T. y Li, N. (2018). Age-Friendly Health Systems for Older Adults With Dementia. *Journal for Nurse Practitioners*, 14(3), 160-165. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2017.09.001>
- Horno, M., Ibarretxe I. y Mendivil, J. (2016). *Panorama actual de la ciencia del lenguaje. Primer sexenio de Zaragoza Lingüística*. España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Hudelson, P. y World Health Organization. Division of Mental Health (1994). *Qualitative research for health programmes*. Geneva: World Health Organization. Recuperado de <http://www.who.int/iris/handle/10665/62315>
- Llibre-Rodríguez J. y Gutiérrez, R. (2014). Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe. *Revista Cubana de Salud Pública*, 40(3), 378-387.
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., ... Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263-269. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.005>
- Morris, J. C. (1993). The clinical dementia rating (cdr): Current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 2412-2414.
- Muñoz-Neira, C., Henríquez, F., Delgado, C., Brown, J. y Slachevsky, A. (2014). Test Your Memory - Spanish version (TYM-S): A validation study of a self-administered cognitive screening test. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(7), 730-740. <https://doi.org/10.1002/gps.4055>
- Muñoz-Neira, C., Henríquez, F., Ihnen, J., Sánchez, M., Flores, P. y Slachevsky, A. (2012). Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) en una muestra de ancianos chilenos. *Revista Médica de Chile*, 140(8), 1006-1013.
- Muñoz-Neira, C., López, O. L., Riveros, R., Núñez-Huasaf, J., Flores, P. y Slachevsky, A. (2012). The Technology-Activities of Daily Living Questionnaire: a version with a technology-related subscale. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 33(6), 361-371.
- Oviedo, D., Britton, G. y Villareal, A. (2017). Deterioro Cognitivo Leve y Enfermedad de Alzheimer: Revisión de conceptos. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(2), 54-83.

- Pinheiro, P. R., Tamanini, I., Dantas, M. C. y de Albuquerque, V. H. C. (2018). Evaluation of the Alzheimer's disease clinical stages under the optics of hybrid approaches in Verbal Decision Analysis. *Telematics and Informatics*, 35(4), 776-789. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.008>
- Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G.-C., Wu, Y.-T. y Prina, M. (2015). World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia. Alzheimer's Disease International. Recuperado de <http://www.alz.co.uk/research/world-report-2015>
- Sales, A., Pardo, A., Mayordomo, T., Satorres-Pons, E. y Meléndez, J. C. (2015). Efectos de la terapia cognitivo-conductual sobre la depresión en personas mayores institucionalizadas. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 20(2), 165. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.20.num.2.2015.15170>
- Widmann, C. N., Beinhoff, U. y Riepe, M. W. (2012). Everyday memory deficits in very mild Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 33(2), 297-303. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2010.03.012>
- Yokomizo, J. E., Simon, S. S. y De Campos Bottino, C. M. (2014). Cognitive screening for dementia in primary care: A systematic review. *International Psychogeriatrics*, 26(11), 1783-1804. <https://doi.org/10.1017/S1041610214001082>

ANEXO
 Test para la Detección Precoz de la Enfermedad de Alzheimer
 Versión Chilena

“Protocolo de registro”

Nombre:

Edad:

Fecha:

TAREA	INSTRUCCIÓN																				
Fluidez verbal semántica	<p><i>Durante 30 segundos usted tiene que decir el nombre de todas las frutas que recuerde. Al finalizar los 30 segundos se detiene la prueba. Se registran todas las respuestas. Se anota un punto por cada fruta correcta en las primeras 10 respuestas.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">__/10</p>																				
Fluidez verbal fonológica	<p><i>Durante 30 segundos usted tiene que decir palabras que empiecen con la letra “f”. No valen nombres de personas ni de lugares. Al finalizar los 30 segundos se detiene la prueba. Se registran todas las respuestas. Se anota un punto por cada palabra con “f” correcta en las primeras 10 respuestas.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">__/10</p>																				

Denominación a definiciones	A continuación tiene que responder unas preguntas que le voy a hacer. Se anota un punto por cada respuesta correcta.	
	¿Dónde ponen los huevos los pájaros? (<i>nido</i>)	
	¿Qué alimento producen las abejas? (<i>miel</i>)	
	¿Dónde se conservan fríos los alimentos? (<i>refrigerador</i>)	
	¿Dónde se mira uno si quiere verse a sí mismo? (<i>espejo</i>)	
	¿Con qué utensilio se abren las botellas? (<i>destapador, sacacorchos o descorchador</i>)	
	¿Dónde se compran los medicamentos? (<i>farmacia</i>)	
	¿Cómo se llama el animal que tiene un cuello muy largo? (<i>jirafa</i>)	
	¿Dónde miramos la fecha que es? (<i>calendario</i>)	
	¿Dónde se apoya la cabeza en la cama? (<i>almohada</i>)	
	¿Con qué se barren los suelos? (<i>escobillón, escoba</i>)	
___/10		

Recibido: 18.12.2017. Aceptado: 05.09.2018