

## Escala de detección de olvidos. Una herramienta de rastrillaje para el deterioro cognitivo leve

*Escala de detecção de esquecimento: uma ferramenta para comprometimento cognitivo leve*  
*Échelle de détection de l'oubli. Un outil de ratissage pour les troubles cognitifs légers*  
*Forgetfulness detection scale. A screening tool for mild cognitive impairment*

Cecilia Cervino<sup>1</sup>, Lucia Crivelli<sup>1</sup>, Ismael Calandri<sup>1</sup> y Ricardo Allegri<sup>1</sup>

1. Centro de Memoria y Envejecimiento, FLENI, Argentina

### Resumen

En los últimos años han incrementado las consultas por fallas de memoria, dado que ha aumentado la expectativa de vida. La prevalencia de trastornos mnésicos en la edad adulta, requiere instrumentos de rastrillaje sensibles, específicos y de rápida administración para la detección del deterioro cognitivo. El fin de dichos instrumentos es que puedan ser administrados por médicos generales y aún otros profesionales de la salud siendo de fácil interpretación, para la discriminación entre olvidos patológicos y olvidos asociados al envejecimiento normal. Permitiendo la derivación o el estudio más exhaustivo de aquellos sujetos que presenten indicios de deterioro cognitivo. Objetivo: Establecer la validación de la Escala de Detección de Olvidos (EDO-10), un breve cuestionario para ser completado por el informante del paciente, que sirve detectar sujetos con deterioro cognitivo leve. Es un instrumento que puede ser administrado de manera sencilla y posee la ventaja de no necesitar la presencia del paciente. El cuestionario posee 10 preguntas de rápida respuesta, para ser contestadas por SI/NO. Método: Se evaluaron 44 pacientes con deterioro cognitivo leve y 40 controles normales apareados por edad y nivel educacional. Se administró la EDO-10 y una Batería Neuropsicológica extensa. Resultados: Los pacientes se diferenciaron significativamente de los controles en la EDO ( $p < .001$ ), el MMSE ( $p < .001$ ), en la Lista de Rey ( $p < .001$ ) y el CDR ( $p < .001$ ). La EDO-10 presentó una significativa correlación con el CDR ( $r = .524$ ;  $p < .001$ ), con RAVLT ( $r = -.551$ ;  $p < .001$ ) y con el FAQ ( $r = .705$ ;  $p < .001$ ). El área bajo la curva ROC de la escala fue 0.835 y con un puntaje de corte de 4 tuvo una sensibilidad 0.75 y una especificidad de 0.78 para detectar deterioro cognitivo leve. Conclusiones: La EDO-10 es un instrumento de rápida y fácil administración con adecuadas propiedades psicométricas para ser usado en la clínica, para la detección de DCL.

*Palabras clave:* escala, demencia tipo Alzheimer, deterioro cognitivo leve, sensibilidad, especificidad.

### Resumo

Nos últimos anos, as consultas aumentaram devido a falhas de memória dado que a expectativa de vida aumentou. A prevalência de distúrbios amnésicos na idade adulta requer instrumentos de acompanhamento sensíveis, específicos e rápidos para a detecção de comprometimento cognitivo. Assim, o objetivo desses instrumentos é que eles possam ser administrados por clínicos gerais e até mesmo outros profissionais de saúde, sendo facilmente interpretados pela discriminação entre esquecimento patológico e esquecimento normal, associado ao envelhecimento normal. Com isso, permitir o encaminhamento ou o estudo mais exhaustivo dos sujeitos que apresentam sinais de comprometimento cognitivo. Objetivo: Estabelecer a validação da *Escala de Detección de Olvidos* (EDO-10), um breve questionário a ser preenchido pelo informante/cuidador do paciente que serve para detectar indivíduos com Comprometimento Cognitivo Leve. Esse instrumento pode ser administrado de forma simples e tem a vantagem de não precisar da presença do paciente. O questionário possui dez perguntas de resposta rápida a serem respondidas por SIM ou NÃO. Método: Foram avaliados 44 pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve e 40 controles normais, pareados por idade e escolaridade. Foram administrados EDO-10 e uma extensa bateria neuropsicológica. Resultados: Os pacientes diferenciaram-se significativamente dos controles no EDO ( $p < .001$ ), no MMSE ( $p < .001$ ), na Lista de Rey ( $p < .001$ ) e na CDR ( $p < .000$ ). O EDO-10 apresentou correlação significativa com o CDR ( $r = .524$ ;  $p < .001$ ), RAVLT ( $r = -.551$ ;  $p < .001$ ) e o FAQ ( $r = .705$ ;  $p < .001$ ). A área sob a curva ROC da escala foi de 0,835 e, com um ponto de corte de 4, apresentou sensibilidade de 0,75 e especificidade de 0,78 para detectar Comprometimento Cognitivo Leve. Conclusões: O EDO-10 é um instrumento de administração rápida e fácil, com propriedades psicométricas adequadas para uso na clínica, para detecção de Comprometimento Cognitivo Leve.

*Palavras-chave:* escala, doença de Alzheimer, Comprometimento Cognitivo Leve, sensibilidade, especificidade.

Artículo recibido: 10/08/2019; Artículo revisado: 15/12/2019; Artículo aceptado: 30/12/2019.

Toda correspondencia relacionada con este artículo debe ser enviada a Cecilia Cervino, FLENI, Montañeses 2325, C1428 AQB, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: ceciliacervino@hotmail.com

DOI:10.5579/ml.2019.0530

## Résumé

Ces dernières années, les consultations ont augmenté en raison de défaillances de la mémoire, étant donné que l'espérance de vie a augmenté. La prévalence des troubles mnésiques à l'âge adulte nécessite des instruments de ratissage d'administration sensibles, spécifiques et rapides pour la détection des troubles cognitifs. Le but de ces instruments est qu'ils peuvent être administrés par des médecins généralistes et même d'autres professionnels de la santé facilement interprétables, pour la discrimination entre l'oubli pathologique et l'oubli associé au vieillissement normal. Permettre la référence ou l'étude la plus exhaustive des sujets qui présentent des signes de déficience cognitive. Objectif: établir la validation de l'échelle de détection de l'oubli (EDO-10), un bref questionnaire à remplir par l'informateur patient, qui sert à détecter les sujets présentant une déficience cognitive légère. C'est un instrument qui peut être administré simplement et a l'avantage de ne pas avoir besoin de la présence du patient. Le questionnaire comporte 10 questions à réponse rapide, auxquelles OUI / NON doivent répondre. Méthode: 44 patients présentant une déficience cognitive légère et 40 témoins normaux appariés selon l'âge et le niveau d'éducation ont été évalués. EDO-10 et une vaste batterie neuropsychologique ont été administrés. Résultats: Les patients différaient significativement des témoins de l'EDO ( $p < .001$ ), du MMSE ( $p < .001$ ), de la King List ( $p < .001$ ) et du CDR ( $p < .001$ ). L'EDO-10 a montré une corrélation significative avec le CDR ( $r = .524$ ;  $p < .001$ ), avec RAVLT ( $r = -.551$ ;  $p < .001$ ) et avec la FAQ ( $r = .705$ ;  $p < .001$ ). La zone sous la courbe ROC de l'échelle était de 0.835 et avec un score de coupure de 4, elle avait une sensibilité de 0.75 et une spécificité de 0.78 pour détecter une légère déficience cognitive. Conclusions: L'EDO-10 est un instrument d'administration rapide et facile avec des propriétés psychométriques adéquates à utiliser en clinique pour la détection des DCL.

*Mots clés:* échelle, Alzheimer, troubles cognitifs légers, sensibilité, spécificité.

## Abstract

The prevalence of memory disorders in adulthood requires sensitive, specific and quick administration screenings instruments for the detection of cognitive impairment. Objective: To establish the validation of EDO, a brief questionnaire to be completed by the patient's informant, which serves to detect subjects with mild cognitive impairment. It is an instrument that can be administered in a simple manner and has the advantage of not needing the presence of the patient. The questionnaire has 10 quick response questions to be used in the clinic. Methods: 44 patients with mild cognitive impairment and 40 normal controls matched by age and educational level were evaluated with EDO and with an extensive Neuropsychological Battery. Results: Groups differed significantly in the EDO, MMSE ( $p < .001$ ), CDR ( $p < .001$ ) and RAVLT ( $p < .001$ ). The EDO showed a significant correlation with the CDR ( $r = .524$ ,  $p < .001$ ), with RAVLT ( $r = -.551$ ,  $p < .001$ ) and with the FAQ ( $r = .705$ ;  $p < .001$ ). The area under the ROC curve was 0.835 and a cut-off score of 4 had a sensitivity of 0.75 and specificity of 0.78 to detect mild cognitive impairment. Conclusions: EDO is a fast and easy administration instrument with adequate psychometric properties to be used in MCI detection.

*Key words:* scale, Alzheimer disease, Mild cognitive impairment, sensibility, specificity.

## 1. INTRODUCCIÓN

La proporción de personas mayores está aumentando de forma notable en la población mundial. El envejecimiento de la población se ve impulsado por dos factores; una disminución de niños, reflejo de una disminución de las tasas de fecundidad en la población general, y un aumento de adultos de más de 60 años, consecuencia de la disminución de las tasas de mortalidad. Los cambios que constituyen e influyen sobre el envejecimiento son complejos. En el plano biológico, el envejecimiento está asociado a la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. Con el paso del tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentando el riesgo de muchas enfermedades y disminuyendo diversas capacidades del individuo. Pero estos cambios no son lineales o uniformes, mientras que algunas personas gozan de un buen funcionamiento físico y mental, otras tienen fragilidad o requieren apoyo considerable para satisfacer sus necesidades básicas (Steves, Spector & Jackson, 2012).

El aumento de expectativa de vida ha llevado a que las patologías neurodegenerativas, como la enfermedad de Alzheimer (EA) y otras demencias que eran poco frecuentes, pasaran a tener mayor prevalencia. Uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar demencia es la edad. La frecuencia de la misma se incrementa exponencialmente, a partir de los 65 años. En nuestro país, de acuerdo al Censo Nacional de 2010, la población de adultos mayores a 65 años representa el 10.23% de la población (INDEC, 2010). En la actualidad, la EA constituye una de las problemáticas que más repercute sobre la salud pública. Las predicciones prevén que

el número de individuos que desarrollen la enfermedad se duplicará entre 2020 y 2040 (Ferri et al., 2005).

La enfermedad de Alzheimer es la causa más frecuente de demencia. Los cambios cerebrales comienzan hasta 25 años antes de que aparezcan los primeros síntomas clínicos, por lo tanto, es de esencial importancia realizar el diagnóstico precoz (Allegrí, Vázquez, Seveler, 2013).

Las fallas en la memoria son frecuentes en el envejecimiento normal, una gran cantidad de sujetos adultos asisten a consultas refiriendo dificultades en la memoria; las mismas podrían estar encuadradas dentro de olvidos normales, pero también podrían estar asociadas a una patología. En los últimos años, se ha puesto el foco en el diagnóstico precoz y en la identificación de signos y síntomas que puedan ser usados como marcadores predictivos del desarrollo de esta enfermedad. La importancia en identificar estos signos y síntomas permitiría a futuro, la implementación de intervenciones en estadios tempranos de la enfermedad. Este interés por la detección temprana ha impulsado el desarrollo de herramientas neuropsicológicas para la detección precoz de alta sensibilidad, y especificidad y de administración rápida y sencilla. Estas herramientas neuropsicológicas permiten la distinción de la declinación cognitiva asociadas al proceso del envejecimiento normal, de la disminución del rendimiento neurocognitivo debido a patología. Como parte de este conjunto de herramientas se han desarrollado el Mini Mental State Examination (MMSE; Butman et al., 2001), Addenbrooke's Cognitive Examination Revisado (ACE-R; Torralva et al., 2011), el Montreal Cognitive Assessment (MOCA; Loureiro, 2018) y el cuestionario Alzheimer Disease 8 (AD8; Blanco et al., 2016),

entre otros. Hasta el momento, no se han reportado en Argentina, escalas al español para ser administradas al familiar que pueda brindar información acerca de deterioro cognitivo leve. En el año 2005, Galvin y otros desarrollaron el cuestionario AD8. El mismo consta de 8 preguntas y está basado en una breve entrevista a un informante para detectar sujetos con demencia (Galvin et al., 2005).

El objetivo del presente trabajo es realizar la validación de una Escala de Detección de Olvidos, EDO-10, que consta de 10 preguntas para ser administradas al familiar. La finalidad es que pueda ser utilizada en la clínica para detectar deterioro cognitivo leve (DCL) y poder discriminar a través de esta herramienta de fácil y rápida administración a quienes estudiar en profundidad y a quienes no. Como ya hemos mencionado, es de esencial importancia poder determinar el diagnóstico tempranamente, con el fin de identificar aquellos pacientes que tienen alta probabilidad de desarrollar enfermedad de Alzheimer, posibilitándoles tanto a ellos como a sus familiares planificar el futuro y beneficiarse de tratamientos disponibles (ADI, 2011). El diagnóstico precoz de estos pacientes es clave, dado que si se lograra retrasar 5 años el comienzo o evolución de la enfermedad de Alzheimer se reduce al 50% la prevalencia de la misma y si se la retrasa en 10 años, se reduce un 75% (Brookmeyer, Gray & Kawas, 1998).

El término de DCL ha sido utilizado para clasificar a aquellos pacientes que presentan alteraciones cognitivas leves, que potencialmente pueden evolucionar hacia una demencia. Se refiere a sujetos que presentan un cambio cognitivo en comparación al nivel previo del individuo, pero que no afecta la independencia en las actividades de la vida diaria, manteniendo preservación de la funcionalidad. Los criterios de clasificación de DCL de Petersen et al. (1999), son los que mantienen una gran aceptación. Estos criterios distinguen cuatro subgrupos: DCL amnésico de dominio único, DCL amnésico multidominio (con alteración de otras funciones además de la memoria), DCL no amnésico (con afectación exclusiva de una función que no sea la memoria) y DCL no amnésico multidominio (con afectación de más de un dominio sin amnesia). El deterioro cognitivo amnésico de dominio único es el que con más probabilidad evolucionará hacia una enfermedad de Alzheimer.

## 2. MÉTODO

### 2.1 Participantes

Se reclutaron 44 sujetos con DCL según los criterios de Petersen et al. (1999) y 40 controles sanos. Los pacientes fueron reclutados por su neurólogo de cabecera en el Centro de Memoria y Envejecimiento de FLENI, entre agosto del 2013 y diciembre del 2017. Los criterios de inclusión utilizados fueron: edad entre 60 a 90 años, al menos 7 años de educación y tener al menos un acompañante de estudio que tenga contacto frecuente con el participante para completar las escalas complementarias, auxiliares a la evaluación neuropsicológica. Los grupos fueron apareados por sexo, nivel educativo y edad.

Los criterios de exclusión generales fueron: enfermedades psiquiátricas mayores según DSM IV (APA, 1994) y otras enfermedades neurológicas concomitantes,

alteración visual o auditiva que impida la realización de las pruebas cognitivas seleccionadas, presencia de enfermedad clínicas o sistémicas descompensadas y/o contraindicaciones para realizarse punción lumbar, RMN de cerebro y PET cerebral.

Previo a todo procedimiento todos los pacientes y sus acompañantes firmaron un consentimiento informado aprobado por el comité de ética de la institución.

### 2.2 Instrumentos y procedimiento

Todos los sujetos realizaron una extensa evaluación neurológica, neuropsiquiátrica y una evaluación neuropsicológica. Los pacientes con diagnóstico de DCL, completaron los siguientes estudios complementarios: 1) Laboratorio, 2) RNM de cerebro, 4) PET cerebral con estudio metabólico (FDG), 5) PET cerebral con estudio amiloideo (PIB), 6) Estudio de AB42, tau y f-tau en líquido cefalorraquídeo.

Las técnicas administradas forman parte del a Batería diseñada por el programa ADC del Instituto Nacional de Envejecimiento (National Institute of Aging, NIA) para la evaluación de sujetos con deterioro cognitivo y sanos. Esta batería forma parte del conjunto de Uniforme de Datos (Uniform Data Set, UDS; Weintraub et al., 2009). Las pruebas que integran dicha batería son técnicas con altos niveles de validez y confiabilidad para detectar deterioro cognitivo. Estas pruebas poseen una adaptación al español, respetando la idiosincrasia cultural. A continuación, se listan cada una de ellas.

- Test del Estado mental mínimo (MMSE; Butman et al., 2001).
- Test de la Figura Compleja de Rey (Lezak et al., 1995).
- Prueba del Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (RAVLT) (Lezak et al., 1995).
- Test Dígito Símbolo (WAIS III; Wechsler, 2003).
- Dígitos (WAIS III; Wechsler, 2003).
- Test de los trazos (Trail Making Tests; Reitan, 1964).
- Batería de Evaluación Frontal, FAB (Frontal Assessment Battery; Dubois Slachevsky, Litvan & Pillon, 2000).
- Test de denominación de Boston (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 1983; Goodglass, Kaplan & Barresi, 2001).
- Fluencia Verbal Semántica (Burin, Ramenzoni & Arizaga, 2003).
- Fluencia Verbal Fonológica (Burin, Ramenzoni & Arizaga, 2003).
- Cuestionario de la Evaluación Funcional en las Actividades de la Vida Diaria, FAQ (Functional Assessment Questionnaire; Pfeffer, Kurosaki, Harrah Jr, Chance & Filos, 1982).
- Inventario Neuropsiquiátrico, NPI-Q (Neuropsychiatric Inventory Questionnaire; Cummings, 1994; Kaufer et al., 2000).
- Clinical Dementia Rating (Morris, 1993).

*Escala de Detección de Olvidos, EDO-10:* Este cuestionario brinda información sobre el rendimiento cognitivo y conductual del paciente, es administrado al familiar y/o cuidador (ver Anexo). La respuesta afirmativa a las preguntas significa que el paciente había tenido *cambios significativos* en el último tiempo. La escala fue completada por el informante en la sala de espera. La puntuación total es el número de respuestas positivas. Las preguntas incluidas en la EDO-10 indagan las áreas cognitivas de memoria, atención, orientación, funciones ejecutivas, estado anímico y anosognosia.

### 2.3 Análisis de datos

Todos los datos fueron introducidos en una base de datos. El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 24.0. Los datos categóricos fueron comparados utilizando Chi-cuadrado o el test de Fisher en el caso de que no se cumplan los supuestos esperados. Para las variables continuas, se determinó el tipo de distribución mediante el test de Kolmogorov Smirnov. Las variables con distribución normal fueron comparadas entre pacientes y controles con Student's *t*-test. Para aquellas que no tenían distribución normal, se utilizó la prueba *U* de Mann-Whitney.

Se comparó el desempeño entre los grupos en las variables neuropsicológicas y se estudiaron los biomarcadores en el grupo de pacientes con DCL.

Adicionalmente, se realizaron curvas ROC para estudiar la sensibilidad y la especificidad de la EDO-10 para detectar DCL. Asimismo, se realizó la correlación de Pearson y de Spearman, de la EDO-10 con las pruebas neuropsicológicas y el CDR para determinar la validez convergente.

## 3. RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los datos demográficos de los grupos, no se observaron diferencias significativas entre los datos demográficos de los grupos ya que los mismos fueron apareados. En cuanto a la prueba de screening MMSE, se observaron diferencias significativas entre los grupos ( $p < .001$ ). Se hallaron diferencias significativas entre grupos (tabla 2) en la escala que evalúa la esfera funcional FAQ ( $p < .001$ ). No se diferenciaron en la esfera anímica, GDS ( $p < .756$ ), lo que nos indica que el estado de ánimo no influyó en los resultados obtenidos entre los grupos. Se hallaron diferencias significativas en múltiples pruebas, mostrando un desempeño neuropsicológico diferencial entre los dos grupos. Los grupos se diferenciaron significativamente en las pruebas de memoria verbal y visual, en el recuerdo diferido de la Figura Compleja de Rey y en el aprendizaje serial verbal de una lista de palabras (RAVLT), en su evocación espontánea y diferida y en la fase de reconocimiento. Cabe destacar, que las diferencias en el reconocimiento estuvieron en la cantidad de palabras acertadas. No se hallaron diferencias significativas en los falsos positivos y falsos reconocimientos (intrusiones), evidenciando que el número de aciertos correctos en la fase de reconocimiento es aquel que difiere con mayor exactitud entre los tres grupos. También, se encontraron diferencias entre los

dos grupos el área del lenguaje en la prueba de fluencia verbal semántica, fonológica y en el Test de Boston, en el área visuoespacial (copia Figura de Rey) y el área ejecutivo atencional, en la prueba de Dígitos y Dígitos Símbolos. Asimismo, los grupos se diferenciaron en la prueba que evalúa control atencional y de alternancia entre sets (TMT B).

Al comparar el rendimiento de los grupos en la EDO-10 se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje total ( $p < .001$ ). La validez convergente de la EDO-10 fue significativa, se observó correlación significativa con el CDR ( $r = .524$ ;  $p < .001$ ), con MMSE ( $r = -.399$ ;  $p < .001$ ) con RAVLT recuerdo diferido ( $r = -.551$ ;  $p < .001$ ), con RAVLT recuerdo inmediato ( $r = -.521$ ;  $p < .001$ ) y con el FAQ ( $r = .705$ ;  $p < .001$ ). El área bajo la curva ROC de la escala para diferenciar casos de controles fue 0.835 y con un puntaje de corte de 4 tuvo una sensibilidad 0.75 y una especificidad de 0.78 para detectar deterioro cognitivo leve (ver Figura 1).

También, se evaluó la consistencia interna de la EDO 10 (Alfa de Cronbach = 0.820; ver tabla 3) y al estudiar la correlación de cada una de las preguntas de la escala con las pruebas cognitivas y se observaron correlaciones significativas. Las preguntas 1, 2, 3 y 5 que evalúan memoria, tienen una alta correlación con el recuerdo diferido de la prueba de memoria verbal, RAVLT ( $r = -.668$ ;  $p < .001$ ). Las preguntas 6, 7 y 8 que evalúan el sistema ejecutivo, tienen una alta correlación con el cuestionario de Funcionalidad ( $r = -.664$ ;  $p < .001$ ).

Finalmente, se evaluó también la capacidad de la EDO-10 para poder discriminar entre los pacientes con DCL ( $n = 44$ ) aquellos que contaban con biomarcadores positivos ( $n = 24$ ) y negativos ( $n = 20$ ). En este análisis no se hallaron diferencias significativas entre los grupos en su rendimiento en la EDO-10. Estos resultados podrían obedecer a que el tamaño de la muestra con biomarcadores no fue suficiente para encontrar diferencias significativas. Se realizó un análisis de ANOVA y los resultados de la EDO no fueron significativos entre los grupos ( $p = .691$ ) por lo tanto, se determina que la EDO-10 no predice biomarcadores positivos y negativos entre sujetos con DCL.

**Tabla 1.**  
Datos demográficos

	Casos (n = 44)	Controles (n = 40)	<i>P</i>
Género (% masculino)	50%	64%	.163
Dominancia manual (% diestros)	94.5%	100%	.164
Edad	70.6 ± 7.8	67.6 ± 10.9	.291
Educación (años)	14.6 ± 3.7	14.3 ± 2.9	.740
MMSE	25.7 ± 4.0	29.2 ± 0.8	<.001

Los valores están expresados en media ± desvío estándar con excepción del género y de la dominancia manual que están expresados en porcentaje.  
*p* = nivel de significancia estadística.

## 4. DISCUSIÓN

La EDO-10 es una escala breve y autoadministrable para ser completada por un familiar y/o cuidador de los pacientes con quejas cognitivas, para detectar deterioro cognitivo leve. La misma puede ser utilizada por profesionales de la salud en la

**Tabla 2.**  
Datos de la evaluación cognitiva

	Casos (n = 44)	Controles (n = 40)	p*
<i>Memoria</i>			
RAVLT	25.26 ± 9.93	43.65 ± 9.88	<.001
RAVLT (delayed)	1.96 ± 2.66	8.60 ± 3.16	<.001
Figura de Rey (delayed)	7.42 ± 6.90	18.22 ± 5.10	<.001
<i>Visuoespacialidad</i>			
Figura de Rey	28.56 ± 9.31	35.00 ± 1.14	<.001
<i>Lenguaje</i>			
Test de Boston	24.34 ± 4.09	28.58 ± 1.89	<.001
Fluencia semántica	13.74 ± 4.80	21.33 ± 4.72	<.001
Fluencia fonológica	10.75 ± 5.22	17.15 ± 4.52	<.001
<i>Atención</i>			
Dígitos directo	6.17 ± 1.23	6.33 ± 1.04	n.s
Dígitos inverso	3.70 ± 1.11	4.73 ± 0.78	<.001
Dígito símbolo	28.13 ± 11.25	45.85 ± 10.65	.002
TMT A	66.74 ± 42.78	33.90 ± 9.12	<.001
<i>Sistema ejecutivo</i>			
TMT B	184.0 ± 94.93	87.20 ± 34.33	<.001
FAB	13.70 ± 4.51	17.35 ± 0.94	<.001
<i>Estado anímico</i>			
GDS	3.44 ± 2.99	3.67 ± 3.42	n.s
<i>Calificación Clínica D</i>			
CDR	0.60 ± 0.20	0.0 ± 0.0	<.001
<i>Funcionalidad</i>			
FAQ	5.75 ± 5.12	0.95 ± 0.60	<.001
<i>Screening DCL</i>			
EDO 10	5.79 ± 2.57	2.28 ± 2.11	<.001

Los valores están expresados en media ± desvío estándar.

n.s: no significativo.

\* Las variables con distribución normal fueron comparadas entre pacientes y controles con Student's *t*-test. Para aquellas que no tenían distribución normal, se utilizó la prueba *U* de Mann-Whitney.

consulta, considerando el puntaje de corte de 4 para poder determinar a qué sujetos explorar en profundidad y realizar estudios complementarios. Asimismo, es una herramienta de fácil administración para ser utilizada complementariamente a la evaluación neuropsicológica. El bajo costo y la disponibilidad de pruebas neuropsicológicas en centros de atención primaria y en consultorios, en comparación con estudios de alto costo, hace que la evaluación neuropsicológica sea una herramienta atractiva y útil para el examen clínico en enfermedades neurodegenerativas como Enfermedad de Alzheimer y el DCL. Aunque las pruebas neuropsicológicas no tienen el valor predictivo perfecto para estimar si un paciente con DCL posee fisiopatología amiloide, son útiles en la práctica clínica para poder estimar el riesgo y, junto a estudios complementarios, poder contribuir a un diagnóstico temprano. Si bien los resultados de la EDO-10 no fueron concluyentes para predecir biomarcadores negativos / positivos para EA, debemos señalar que estos resultados podrían obedecer a que el tamaño de la muestra no fue suficiente para encontrar diferencias significativas. Podrían realizarse investigaciones futuras aumentando el tamaño de la muestra.

La EDO-10 tuvo una adecuada validez convergente y se observó alta correlación con el CDR ( $r = .524; p < .001$ ) y con MMSE ( $r = -.399; p < .001$ ), escalas de referencia para discriminar deterioro cognitivo. También, la consistencia interna de la escala fue adecuada al estudiar cada una de las preguntas. El área bajo la curva ROC de la escala para discriminar pacientes sanos de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve fue 0.835 y con un puntaje de corte de 4 tuvo una sensibilidad 0.75 y una especificidad de 0.78 para detectar deterioro cognitivo leve. Existen otros cuestionarios de referencia que son sensibles y específicos para detectar sujetos con demencia, sin embargo, su sensibilidad baja significativamente al detectar DCL.

Nuestro trabajo comprueba que la EDO-10 tiene alta sensibilidad y alta especificidad para la detección del deterioro cognitivo en sus etapas iniciales y por lo tanto puede ser utilizada como prueba de Screening de la demencia en las fases iniciales de la enfermedad. Considerando la necesidad de una detección temprana del deterioro cognitivo para el inicio del tratamiento farmacológico, resulta de vital importancia poder contar con instrumentos de rápida administración que permitan diferenciar adultos mayores con deterioro cognitivo leve de sanos.

**Referencias**

Allegrí, R. F., Vázquez, S., Sevlever, G. (2013). Introducción. En: R. F. Allegrí, S. Vázquez, G. Sevlever (Eds.). *Enfermedad de Alzheimer: Nuevos paradigmas diagnósticos*. Buenos Aires: Editorial Polemos.

Alzheimer's Disease International. (2011). *World Alzheimer Report 2011. The benefits of early diagnosis and intervention*. [En línea]. Recuperado de: [www.al.co.uk](http://www.al.co.uk)

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4a. ed.)* Washington, DC: American Psychiatric Association

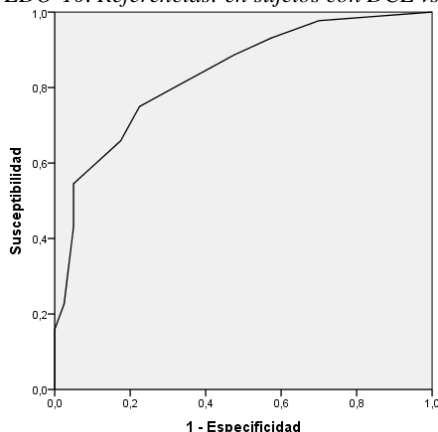
Arizaga, R. L., Gogorza, R. E., Allegrí, R. F., Baumann, D. E. N. I. S. E., Morales, M., Harris, P. A. U. L. A., & Pallo, V. I. C. E. N. T. E. (2005). Deterioro cognitivo en mayores de 60 años en Cañuelas (Argentina). Resultados del piloto del

**Tabla 3.**  
Consistencia interna EDO-10

Alfa de Cronbach (total)	Alfa de Cronbach basada en elementos tipificados	Nº de elementos
0.820	0.823	10

El número de elementos corresponde al número de preguntas consideradas en la Escala EDO-10

**Figura 1.**  
Curva ROC EDO-10. Referencias: en sujetos con DCL vs controles



Nota: El área bajo la curva ROC fue 0.835 y con un puntaje de corte de 4 tuvo una sensibilidad 0.75 y una especificidad de 0.78 para detectar deterioro cognitivo leve.

- Estudio Ceibo (Estudio Epidemiológico Poblacional de Demencia). *Revista Neurológica Argentina*, 30(2), 83-90.
- Blanco, R., Román, F., Iturry, M., Leis, A., Russo, M. J., Bartoloni, L., ... & Allegri, R. F. (2016). Cuestionario de detección de deterioro cognitivo AD8-arg para su uso Atención Primaria de la salud en Argentina. *Neurología Argentina*, 8(4) 231-236. doi: 10.1016/j.neuarg.2016.10.001
- Brookmeyer, R., Gray, S., & Kawas, C. (1998). Projections of Alzheimer's disease in the United States and the public health impact of delaying disease onset. *American journal of public health*, 88(9), 1337-1342.
- Burin, D., Ramenzoni, V., & Arizaga, R. L. (2003). Evaluación neuropsicológica del envejecimiento: normas según edad y nivel educacional. *Revista Neurológica Argentina*, 28(3),149.
- Butman, J., Arizaga, R. L., Harris, P., Drake, M., Baumann, D., De Pascale, A., ... & Ollari, J. A. (2001). El "Mini Mental State Examination" en Español. Normas para Buenos Aires. *Revista Neurología Argentina*, 26(1), 11-15.
- Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., & Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44(12), 2308-2308.
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621-1626.
- Ferri, C. P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M., ... & Jorm, A. (2005). Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *The lancet*, 366(9503), 2112-2117. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67889-0
- Galvin, J. E., Roe, C. M., Powlishta, K. K., Coats, M. A., Muich, S. J., Grant, E., ... & Morris, J. C. (2005). The AD8: a brief informant interview to detect dementia. *Neurology*, 65(4), 559-564. doi: 10.1212/01.wnl.0000172958.95282.2a
- Goodglass, H., Kaplan, E., Barresi, B. (2001). *Boston Diagnostic Aphasia Examination. Third Edition (BDAE-3)*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (INDEC). *Censo 2010*. [En línea] Recuperado de: www.indec.gob.ar
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea and Febiger
- Kaufer, D. I., Cummings, J. L., Ketchel, P., Smith, V., MacMillan, A., Shelley, T., ... & DeKosky, S. T. (2000). Validation of the NPI-Q, a brief clinical form of the Neuropsychiatric Inventory. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 12(2), 233-239.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological Assessment, 3er ed*. New York : Oxford University Press
- Loureiro, C., García, C., Adana, L., Yacelga, T., Rodríguez-Lorenzana, A., & Maruta, C. (2018). Uso del test de evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) en América Latina: revisión sistemática. *Revista de neurología*, 66(12), 1-10.
- Morris, J. C. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 1588-1592.
- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V., & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: a concept in evolution. *Journal of internal medicine*, 275(3), 214-228.
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of neurology*, 56(3), 303-308.
- Pfeffer, R. I., Kurosaki, T. T., Harrah Jr, C. H., Chance, J. M., & Filos, S. (1982). Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of gerontology*, 37(3), 323-329.
- Reitan, R. M. (1964). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills*, 8(3), 271-276.
- Steves, C. J., Spector, T. D., & Jackson, S. H. (2012). Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age and ageing*, 41(5), 581-586..doi: http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afs097 PMID: 22826292
- Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., Bonifacio, A., Raimondi, C., & Manes, F. (2011). Validación de la versión en español del Addenbrooke's Cognitive Examination-Revisado (ACE-R). *Neurologia*, 26(6), 351-356.
- Wechsler, D. (2003). *WAIS III. Test de Inteligencia para Adultos [Intelligence Test for Adults]*. Buenos Aires: Paidós 2003.
- Weintraub, S., Salmon, D., Mercaldo, N., Ferris, S., Graff-Radford, N. R., Chui, H., ... & Peskind, E. (2009). The Alzheimer's disease centers' uniform data set (UDS): The neuropsychological test battery. *Alzheimer disease and associated disorders*, 23(2), 91..
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L. O., ... & Arai, H. (2004). Mild cognitive impairment—beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of internal medicine*, 256(3), 240-246.

**ANEXO: Escala de detección de olvidos – 10**

*Consigna:* Este es un cuestionario sobre el rendimiento cognitivo (intelectual) y de conducta de su familiar. Si indica “**SI**”, significa que su familiar ha tenido **cambios significativos** en el último tiempo.

EDO-10	SI	NO
1. ¿Olvida hechos o comentarios recientes? Ej. dónde deja la llave o qué le dijeron.		
2. ¿Repite comentarios o preguntas frecuentemente?		
3. ¿Olvida frecuentemente el nombre de personas conocidas?		
4. ¿Está más distraído que de costumbre?		
5. ¿Confunde el día, el mes o el año en el que se encuentra?		
6. ¿Tiene dificultad en planificar y organizar sus actividades?		
7. ¿Tiene dificultad o necesita ayuda para tomar decisiones?		
8. ¿Tiene dificultad para manejar dinero?		
9. ¿Presenta cambios significativos en su carácter o en su conducta?		
10. Si presenta alguna de las dificultades mencionadas anteriormente. ¿Minimiza o no reconoce su problema?		
<b>TOTAL</b>		