

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA DE LA SALUD**



**TÍTULO**

Adaptación y validación de la escala Disability Assessment For Dementia  
(DAD) en la población española castellano hablante.

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR: Alicia Sánchez Pérez

DIRECTORES:

Dra. Sofía López Roig.  
Departamento de Psicología de la Salud.

Dr. Rafael Calpena Rico.  
Departamento de Patología y Cirugía.

Dr. Carlos Leiva Santana.  
Departamento de Medicina Clínica.



## INDICE

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	7
INTRODUCCIÓN .....	11
1. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER .....	12
2. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS DEMENCIAS Y DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER .....	16
2.1. Epidemiología descriptiva: Prevalencia e Incidencia.....	16
2.2. Epidemiología analítica: Factores de riesgo y factores protectores .....	18
3. PATOGENIA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.....	22
4. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER .....	23
5. ¿DETERIORO COGNITIVO LEVE O ENFERMEDAD DE ALZHEIMER?.....	26
6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.....	29
6.1. Signos y síntomas conductuales y psicológicos.....	29
6.2. Síntomas cognitivos .....	38
6.3. Deterioro funcional .....	40
7. EVALUACIÓN FUNCIONAL EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER .....	41
7.1. Importancia de la evaluación funcional .....	41
7.2. Instrumentos de evaluación funcional en España .....	42
8. EVALUACIÓN FUNCIONAL CON LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA: ANÁLISIS DE SU CALIDAD PSICOMÉTRICA.....	50
8.1. Aportaciones del DAD .....	50
8.2. Descripción de la escala .....	51
8.3. Estudios de validación DAD .....	53
8.4. Análisis de la Fiabilidad.....	58
8.5. Análisis de la Validez.....	66
8.6. Aplicación de la escala DAD en el contexto internacional y nacional .....	87

MARCO EMPÍRICO .....	91
I. OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....	93
1. OBJETIVO GENERAL .....	93
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS.....	94
II. MÉTODO.....	101
1. MUESTRA.....	101
1.1. Población de estudio.....	101
1.2. Criterios de inclusión-exclusión.....	101
1.3. Muestra final .....	103
2. INSTRUMENTOS Y VARIABLES.....	105
2.1. Datos Sociodemográficos.....	105
2.2. Datos Clínicos .....	105
2.3. DAD .....	105
2.4. Pruebas para estudiar la validez de la versión española del DAD .....	105
3. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO .....	108
3.1. Comité ético y consentimiento informado .....	108
3.2. Procedimiento general de recogida de datos .....	108
3.3. Procedimiento para la adaptación de la versión española del DAD .....	112
3.4. Procedimiento y análisis estadístico.....	114
III. RESULTADOS.....	123
1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	123
1.1. Muestra de estudio .....	123
1.2. Muestra de cuidadores.....	138
2. ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ESCALA DAD..	153
2.1. Codificación de las respuestas.....	161
2.2. Puntuaciones.....	163

3. VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO Y EL PROCESO DE RESPUESTA .....	167
4. FIABILIDAD DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ESCALA DAD. ....	171
4.1.    Análisis de la consistencia interna .....	171
4.2.    Análisis test-retest .....	173
4.3.    Análisis de medidas equivalentes: interjueces .....	176
5. VALIDEZ BASADA EN LA ESTRUCTURA INTERNA.....	179
5.1.    Análisis de correlacion items-escalas.....	179
5.2.    Análisis de correlacion subescalas-escalas. ....	187
6. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON CONSTRUCTOS: VALIDEZ DE CRITERIO CONVERGENTE Y DISCRIMINANTE .....	191
7. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON MEDIDAS DE REFERENCIA: VALIDEZ DE CRITERIO DISCRIMINATIVA .....	193
7.1.    Descripción del DAD según el diagnostico. Análisis de diferencias .....	193
7.2.    Validez discriminativa: sanos vs pacientes con demencia tipo ea. ....	202
7.3.    Validez discriminativa: pacientes con demencia tipo EA vs pacientes con EA prodrómica y DCL.....	203
8. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON OTRAS VARIABLES: SENSIBILIDAD AL CAMBIO.....	209
IV. DISCUSIÓN. ....	219
V. CONCLUSIONES.....	239
VI. ANEXOS.....	243
Anexo 1: Consentimiento informado .....	244
Anexo 2: Formulario visita neurólogo basal .....	246
Anexo 3: Formulario visita terapeuta ocupacional basal .....	258
Anexo 4: Formulario perfil del cuidador basal .....	266
Anexo 5: Escala Disability Assessment for Dementia (DAD) .....	270
Anexo 6: Versión española de la escala Disability Assessment for Dementia (DAD-E) .....	274

Anexo 7: Relación ítems versiones DAD inglesa y española .....	278
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	285



## JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Las demencias suponen uno de los mayores problemas socio-sanitarios en los países desarrollados por la gran repercusión que tiene sobre el individuo y su entorno socio-familiar.

La prevalencia global de demencia es de 24,3 millones de personas en el mundo<sup>1</sup>, siendo la demencia atribuible a la enfermedad de Alzheimer (EA) en aproximadamente el 70% de los casos, por lo que se estima que en la actualidad hay 17,01 millones de personas con EA en el mundo. En España se estima que actualmente hay 290.000 y 214.000 personas con demencia y EA respectivamente<sup>2</sup>

El coste económico por cada caso oscila según los estudios entre 18.000 y 30.000 euros al año. El cuidado de estos pacientes en España recae principalmente en la familia (cuidadores informales) que asumen el 72% de los cuidados<sup>3</sup>

La EA es una entidad anatomoclínica definida morfológicamente por la existencia de degeneraciones neurofibrilares y placas seniles y clínicamente por una demencia de inicio insidioso y progresión lenta.

El inicio se caracteriza por una alteración progresiva de las funciones cognitivas, generalmente se inicia con una alteración en la memoria episódica anterógrada, y por la presencia de signos y síntomas conductuales y psicológicos. Ambas son las responsables del deterioro de la capacidad funcional, el paciente va perdiendo la capacidad para ejecutar las actividades de la vida diaria (AVD) y se vuelve dependiente de su entorno y de otras personas que le cuidan o supervisan.

El declive de la capacidad funcional es progresivo y suele seguir un patrón jerárquico. Primero se ven afectadas las actividades psicosociales avanzadas (trabajo, actividades de ocio, actividades financieras), posteriormente la ejecución de las actividades instrumentales complejas (compras, preparación de las comidas, manejo del teléfono,...); después comienzan a afectarse las actividades básicas de autocuidado (baño, vestido, aseo personal,...) y finalmente en los estados mas avanzados se afectan las AVD más básicas como el control de esfínteres y la deambulación. Es por ello que el estudio de la capacidad funcional cada vez cobra más relevancia<sup>4,5</sup> ya que es uno de los elementos clave en la evaluación de los pacientes con demencia.

Por un lado el deterioro en la capacidad funcional para ejecutar las AVD está incluido como uno de los criterios estandarizados para el diagnóstico de demencia según la

Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)<sup>6</sup>, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV)<sup>7</sup>, y las recomendaciones del National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS/ADRDA)<sup>8</sup>; además de ser uno de los indicadores más utilizados para determinar el paso de un estadio evolutivo a otro más avanzado, por ejemplo, según las escalas Functional Assessment Staging (FAST)<sup>9</sup>, Clinical Dementia Rating (CDR)<sup>10</sup> y Global Deterioration Scale (GDS)<sup>11,12</sup>.

Por otro lado, la capacidad funcional es un factor predictor de la calidad de vida del paciente y del cuidador, del sentimiento de frustración del paciente, del estrés del cuidador, del coste de los cuidados<sup>13,14</sup>, así como de la institucionalización del paciente.

Por último, la evaluación funcional es fundamental para realizar un diagnóstico precoz de las demencias, monitorizar el progreso de la enfermedad, para establecer un plan de cuidados, evaluar la eficacia de las intervenciones terapéuticas (farmacológicas y no farmacológicas) y para determinar judicialmente aspectos como la incapacidad y tutela del paciente<sup>15, 16</sup>.

Actualmente existen varias escalas de evaluación funcional específicas para la población con demencia, validadas para la población española, como son Interview for Deterioration in Daily Life in Dementia (IDDD)<sup>17</sup>, Rapid Disability Rating Scale-2 in Alzheimer's disease (RDRS-2)<sup>18</sup>, Pfeffer's functional activities questionnaire (FAQ)<sup>19</sup> y The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL)<sup>20</sup> Estos instrumentos valoran básicamente si la persona es capaz de ejecutar o no una AVD.

Sin embargo, cuanto más precisa e informativa sea la evaluación de la capacidad funcional, más objetivos diagnósticos y predictivos permitirá alcanzar. En este sentido, no sólo es relevante conocer si el sujeto tiene capacidad para ejecutar cada AVD o no, sino si previamente tiene iniciativa y si es capaz de planificarla u organizarla. Con esto último, estamos obteniendo información sobre las dimensiones cognitivas de la discapacidad funcional en términos de funcionamiento ejecutivo. Un instrumento que introduce sistemáticamente la evaluación del funcionamiento ejecutivo es la escala DAD. Así, para cada tipo de AVD, básica, instrumental o de ocio, registra su ejecución, pero además la existencia de iniciativa y de planificación y organización. Por tanto, permite evaluar diferentes aspectos de deterioro cognitivo a través de las distintas dimensiones del deterioro funcional.



La escala DAD original ha sido desarrollada por Isabelle Gélinas et al. en Canadá y ha mostrado unas excelentes propiedades psicométricas. Aunque se usa cada vez con mayor frecuencia en nuestro entorno, no existen estudios de validación en la población española.

Se han realizado muchas otras adaptaciones para su uso en otros países (Italia, China, Brasil y Corea), donde los resultados psicométricos también son excelentes<sup>21,22,23,24,25</sup>, y se ha desarrollado una versión reducida de 6 ítems.

Además de un buen instrumento de evaluación de la capacidad funcional, la DAD ha sido utilizada también en la evaluación de la eficacia de tratamientos farmacológicos para la Enfermedad de Alzheimer<sup>225-271</sup>, como medida del déficit funcional en la EA en un estudio placebo-control sobre los efectos del sabeluzole y en el estudio del efecto de las condiciones de vida en el diagnóstico de demencia severa<sup>26</sup>.

Parece, pues, relevante y necesario, que la escala DAD pueda ser utilizada en la evaluación funcional de pacientes con EA en nuestro medio, tanto en el ámbito asistencial como de investigación. Por ello, con el presente trabajo nos planteamos realizar una adaptación transcultural, así como el estudio de su validez y de sus propiedades psicométricas, en la población española.

Una de las limitaciones de las escalas funcionales específicas para pacientes con EA, incluida la DAD, es que no son sensibles para detectar deterioro cognitivo sin que éste se esté confundido por otras causas. Por ejemplo, si un paciente no puede manejar el dinero de forma independiente porque tiene una ceguera total, puntuaría NO en la versión original del DAD, lo mismo que si no pudiera manejarlo porque tiene una agnosia visual de objetos aperceptiva. Es decir, el DAD original no distingue si la discapacidad funcional deriva del déficit cognitivo o no. Esto es una limitación importante a la hora de aplicar esta escala en la población con demencia, debido a la alta pluripatología que padece. Por ello en este estudio también se propone que la versión española de la DAD (DAD-E) añada otra forma de puntuación, que discriminará si la discapacidad funcional es atribuible al deterioro cognitivo. De esta forma el DAD-E evaluará discapacidad funcional independientemente de que existan o no pluripatologías.

Con el objetivo de poder realizar ensayos clínicos con fármacos que modifiquen la evolución de la enfermedad, basándose en la hipótesis de que se producirán beneficios clínicamente relevantes si el tratamiento se inicia lo antes posible, el diagnóstico precoz se ha convertido en uno de los principales focos de investigación. Los criterios actuales más

utilizados para el diagnóstico de EA son los del DSM-IV y los del ICD-10, pero éstos presentan una limitación importante para realizar un diagnóstico precoz de la EA, ya que cuando los pacientes los cumplen, ya presentan un déficit cognitivo relevante con dificultades en la ejecución de las actividades de la vida diaria, es decir, ya han desarrollado demencia<sup>27</sup>. Los conocimientos neurobiológicos están aportando evidencia para modificar y/o completar los criterios diagnósticos puramente clínicos. Así, en el año 2007, “The International Working Group for New Research Criteria for the diagnosis of AD”, propuso nuevos criterios diagnósticos, que incluyen biomarcadores tanto de laboratorio como datos de neuroimagen que se relacionan con el daño neuropatológico y que, por tanto, pueden contribuir a conseguir un diagnóstico más temprano<sup>28,29</sup> de EA, es decir, gracias a estos criterios se puede diagnosticar EA en las primeras etapas de la enfermedad, sin que haya demencia, lo que se denomina EA prodrómica.

Por ello, en este estudio se han contemplado tres grupos de pacientes: pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL), pacientes con EA prodrómica y pacientes con demencia tipo EA, con el objetivo de probar la capacidad discriminativa del DAD-E entre todo el espectro actual de la EA.

La utilidad y la proyección de esta escala, dado el contexto en que se utiliza, avalan la pertinencia y utilidad de este estudio, que se enmarca dentro de un proyecto de investigación longitudinal de pacientes con EA.

## INTRODUCCIÓN

Para fundamentar los objetivos del presente estudio en primer lugar se presenta un resumen de qué es la enfermedad de Alzheimer (EA) (capítulo 1), en qué consiste, los datos epidemiológicos, tanto de epidemiología descriptiva en cuanto a prevalencia e incidencia a nivel mundial, europeo y nacional, como epidemiología analítica, señalando los principales factores de riesgo y factores protectores de la EA (capítulo 2). Posteriormente se expone la patogenia de la enfermedad (capítulo 3) y los criterios diagnósticos que se utilizan actualmente (capítulo 4). Además se hace especial énfasis en la controversia sobre el concepto de deterioro cognitivo leve (DCL) y el de enfermedad de Alzheimer prodrómica, a la luz de los nuevos criterios de investigación para el diagnóstico de la EA (capítulo 5). A continuación se detallan las manifestaciones clínicas de la enfermedad, tanto de los signos y síntomas conductuales y psicológicos, como las manifestaciones cognitivas y las funcionales (capítulo 6).

El capítulo 7 profundiza en la evaluación funcional en la EA, que enmarca el objetivo principal de este trabajo, justificando su importancia. Se describen los instrumentos de evaluación funcional ya validados en España, comparando sus características entre sí. En el capítulo 8 describimos la escala DAD, y sus aportaciones; realizamos un análisis crítico de la investigación de sus propiedades psicométrica sobre la base de las versiones validadas en otros países. Finalizamos con un resumen de investigaciones con diferentes objetivos donde se ha aplicado la DAD. Los objetivos y los resultados obtenidos permitirán concluir sobre algunos aspectos de la validez de la escala DAD.

# 1. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

## Definición

La enfermedad de Alzheimer consiste en el desarrollo de una demencia progresiva con afectación preferente de la memoria episódica y de otras funciones superiores y con cambios conductuales que dificultan la realización de las actividades instrumentales de la vida diaria y su inserción social.

El síntoma cognitivo inicial en la EA típica es la pérdida de la memoria episódica, tanto visual como verbal. Esto también puede ocurrir en la depresión y en la enfermedad cerebrovascular. Sin embargo en los pacientes con EA, es característica la ausencia de mejoría en el recuerdo de la información a pesar de su facilitación con claves<sup>30</sup>.

Cuando la evolución es típica, a medida que la enfermedad se extiende a otras áreas, aparece progresivamente un déficit en otras funciones cognitivas: con frecuencia se afectan también precozmente las funciones ejecutivas, después aparece la anomia y la alteración de otros aspectos del lenguaje y la memoria semántica. Seguidamente, aparece la apraxia constructiva e ideomotora al implicar las áreas occipitotemporales y occipitoparietales y se agrava la disfunción frontal.

En la esfera conductual el síntoma más frecuente es la apatía. Otros trastornos de conducta muy habituales son los derivados de la depresión y la irritabilidad. Ocasionalmente pueden también presentarse en fases más avanzadas alucinaciones visuales o auditivas e ideas delirantes.

Desde el punto de vista de las actividades de la vida diaria, en primer lugar hay una disminución de las actividades laborales y sociales, seguido de la alteración en las actividades instrumentales (manejo de objetos domésticos, dinero, la cocina o el cuidado del hogar). Posteriormente, hay una alteración gradual de las actividades básicas de la vida diaria (higiene, vestido, alimentación o control de esfínteres). El paciente acaba evolucionando a un estado vegetativo y fallece por una enfermedad intercurrente.

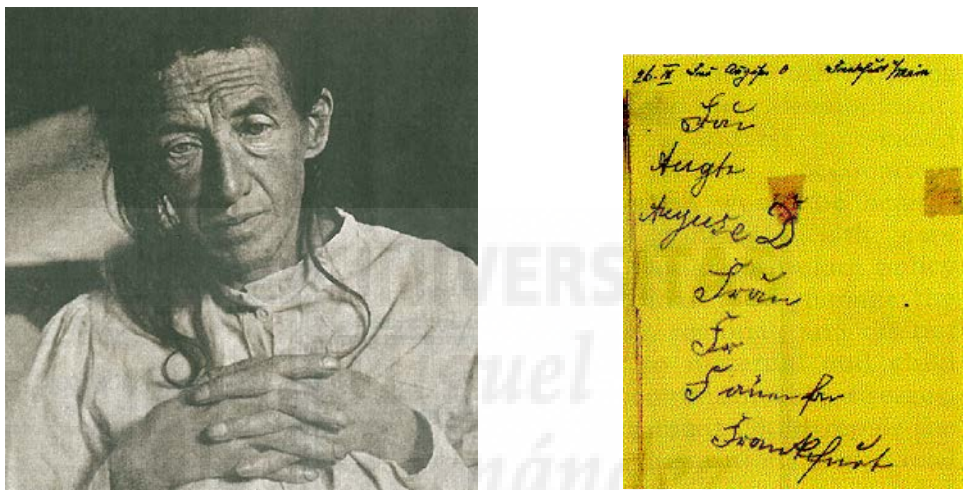
La presentación inicial también puede ser atípica, con predominio de síntomas corticales cognitivos no amnésicos<sup>31</sup>. Así, se han descrito casos en los que al inicio predomina la afectación frontal, con disfunción ejecutiva y una severa alteración conductual y casos en los que existen, desde estadios más tempranos, alteraciones visuoespaciales por una afectación occipital precoz.

## Primer caso de Enfermedad de Alzheimer

El 25 de noviembre de 1901, ingresaba Auguste Deter, una mujer de 51 años de edad, en el Hospital para Enfermos Mentales y Epilépticos en Fráncfort del Meno, Alemania (Figura 1).

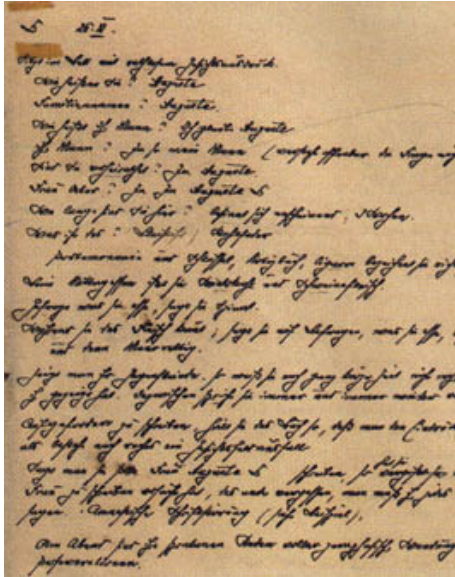
El médico que examinó a la paciente fue Alois Alzheimer. Presentaba déficit de comprensión y de memoria, afasia, desorientación, comportamiento imprevisible, paranoia, alucinaciones auditivas e incompetencia social<sup>32</sup>.

**Figura 1: Fotografía de Auguste D. y muestra de su escritura. Tomado de la versión online del artículo de Maurer.**



Las notas de Alois Alzheimer en la historia clínica de Auguste D. comienzan el 26 de noviembre de 1901. En ella se recogen las entrevistas clínicas que mantenía con la paciente en las que le realizaba preguntas sencillas y él anotaba sistemáticamente sus respuestas. En la Figura 2 se muestra un extracto de la historia clínica y su traducción al español. En cursiva se muestran las respuestas de la paciente.

Figura 2: Extracto de la historia clínica escrita por Alzheimer, 26 noviembre de 1901. Y su traducción al español



Se sienta en la cama con una expresión desvalida. ¿Cómo se llama? *Auguste*. ¿Cómo se llama su marido? *Auguste*. ¿Su marido? *Ah, mi marido*. Mira como si no hubiera entendido la pregunta. ¿Está casada? *A Auguste*. Sra D? *Si, Si, Auguste D*. ¿Cuánto tiempo lleva usted aquí? Parece que está intentando recordar. *Tres semanas*. ¿Qué es esto? Le enseño un lápiz. *Un lápiz*. Un monedero, una llave y un puro son correctamente identificados. Para almorzar come coliflor y cerdo. Preguntada por lo que está comiendo, responde *espinacas*. Cuando estaba masticando y le pregunté qué estaba haciendo, respondió *patatas* y *rábano picante*. Cuando se le enseñan objetos, no recuerda después de poco tiempo qué objetos le han ensañado. En medio, ella siempre habla sobre gemelos. Cuando le pido que escriba, sujeta el libro de tal modo que uno tiene la impresión de que tiene pérdida en el campo de visión derecho. Le pido escribir a Auguste D., intenta escribir Sra. y olvida el resto. Es necesario repetir cada palabra. Trastorno amnésico de la escritura. Por la tarde su locución espontanea está llena de delirios y perseveraciones.

El 1 de marzo de 1902, Alzheimer abandona el hospital de Francfort, y tras trabajar durante un breve periodo en Heidelberg, se traslada a Munich para trabajar junto con Emile Kraepelin, jefe del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Múnich, en el Real Hospital Clínico Psiquiátrico de la Universidad Ludwing-Maximilian.

El 8 de abril de 1908 fallece Auguste Deter en Francfort. La causa de la muerte fue una sepsis secundaria a úlceras de decúbito, neumonía bilateral y nefritis.

Alzheimer solicita que le envíen la historia clínica, así como el cerebro de Auguste para su estudio.

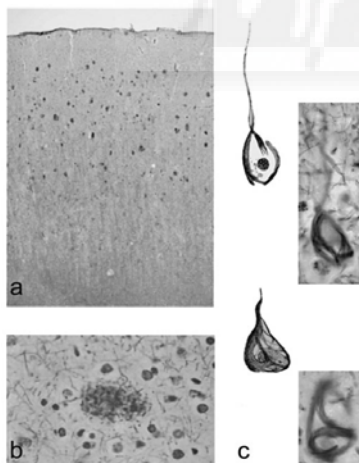
El 3 de noviembre de 1906, en la XXXVII Reunión de Psiquiatras del Suroeste de Alemania celebrada en Tubinga, Alzheimer dio una histórica conferencia titulada: “*Über einen eigenartigen, schweren Erkrankungsprozess der Hirnrinde*”<sup>33</sup> (Sobre un proceso patológico peculiar grave del córtex cerebral) donde presenta el caso clínico de Auguste D. y los resultados anatomopatológicos. Al año siguiente, publicó la conferencia íntegramente modificando ligeramente el título: *Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde*<sup>34</sup> (Sobre una enfermedad peculiar del córtex cerebral)<sup>35</sup>

El 15 de julio de 1910, Emil Kraepelin introduce el epónimo «Enfermedad de Alzheimer» al utilizarlo por primera vez en la octava edición del *Manual de Psiquiatría*<sup>36</sup>.

La historia clínica de Auguste D. fue descubierta en 1995, tras varios años de búsqueda, en el sótano del Hospital Clínico de Francfort.

El examen de las secciones histológicas procedentes del cerebro de Auguste D reveló la presencia de un alto número de placas amiloides y ovillos neurofibrilares en el cortex cerebral<sup>37, 38</sup>. En la figura 3 se presenta una muestra de dichos hallazgos

**Figura 3: Secciones tisulares del cerebro de Auguste D. que muestran placas amiloides (a,b) y ovillos neurofibrilares (c) en el cortex cerebral. Los dibujos descritos en c fueron tomados del trabajo de Alzheimer publicado en 1911. Tomado de la versión online del artículo de Graeber.**



La importancia histórica del caso de Auguste D se basa en que marcó el inicio en la investigación de la enfermedad de Alzheimer.

## **2. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS DEMENCIAS Y DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

### **2.1. Epidemiología descriptiva: Prevalencia e Incidencia**

#### **En el mundo**

La prevalencia global de demencia es de 24.3 millones de personas en el mundo. En el caso de que no se produzcan cambios en la tasa de mortalidad, ni aparezcan estrategias de prevención efectivas ni tratamientos curativos, el número de personas afectadas se duplicará cada 20 años hasta llegar a 80.1 millones en 2040<sup>39</sup>.

En cuanto a regiones, la prevalencia más alta de demencia se da en Norte América (6.4%) y en los países del Oeste de Europa (5.4%), seguido de América Latina (4.9%) y China junto con los países del Pacífico Oeste (4.0%)<sup>40</sup>.

El dato de prevalencia mundial de demencia en personas mayores de 60 años es de 3.9%.

En cuanto a la prevalencia de la EA, de los 24.3 millones de personas con demencia en el mundo, en aproximadamente el 70% de los casos la demencia es atribuible a la EA, por lo que se estima que en la actualidad hay 17.01 millones de personas con EA en el mundo.

A nivel mundial hay 4,6 millones de nuevos casos de demencia al año, un caso nuevo cada 7 segundos. La incidencia mundial anual estimada por 1000 habitantes es de 7.5 .

La prevalencia e incidencia de la EA se incrementa exponencialmente con la edad.

#### **En Europa**

En el ámbito europeo, destaca el estudio de prevalencia e incidencia de la demencia y sus principales subtipos en personas mayores de 64 años llevado a cabo por el grupo EURODERM<sup>41,42, 43, 44</sup>.

En el estudio de prevalencia se estudiaron 11 cohortes con un total de 2.346 casos de demencia leve a moderada. La prevalencia estandarizada por edad fue de 6.4% para la demencia y 4.4% para la EA.

Además se observó una correlación entre la prevalencia y la edad, con un incremento mayor para el sexo femenino.



En el estudio sobre la incidencia de la demencia, ésta asciende de 2.4 nuevos casos por 1.000 personas/año en el grupo de 65-69 años hasta los 70.2 nuevos casos por 1.000 personas/año en el de mayores de 90 años.

Los datos para la EA son algo menores, concretamente la incidencia asciende de 1.2 nuevos casos por 1.000 personas/año en el grupo 65-69 años, hasta los 53.5 nuevos casos por 1.000 personas/año en el de mayores de 90 años.

Este estudio confirma que la EA es el tipo de demencia más frecuente para todas las edades y que, entre los de edad muy avanzada, hay una mayor incidencia de EA en mujeres que en hombres.

## **En España**

### **Prevalencia.**

En el ámbito español cabe destacar 3 estudios recientes sobre la prevalencia de las demencias y sus subtipos en nuestro país.

En el más reciente, publicado en 2011, se estima la prevalencia de demencia en población igual o mayor de 75 años en España<sup>45</sup> y se obtiene una prevalencia ajustada por edad y sexo de demencia de 7.5% y de EA 5.6%.

La prevalencia ajustada por edad de EA es mayor en mujeres que en hombres (6.4% vs 4.8%). La prevalencia de la EA se incrementa con la edad en ambos sexos, concretamente el 2.8% de la población entre 75-79 años padecen EA, mientras que en la población mayor de 90 años el porcentaje asciende al 19.1%.

Se estima que en España hay actualmente 290.000 personas con demencia y de ellas 214.000 padecen EA.

En otro trabajo, realizado en 2009 en la población del Sureste español<sup>46</sup>, la prevalencia de demencia es de 5.5%. Este es el dato más bajo de todos los estudios de prevalencia realizados en España y Europa. La prevalencia se relaciona con la edad y el nivel escolar.

Y por último citamos una publicación donde se reanalizaban 9 estudios de prevalencia de demencia y sus subtipos en España realizados entre 1990 y 2008<sup>47</sup>. El número total de sujetos incluidos procedente de los 9 estudios fueron 12.232, de los cuales un 9.76% eran casos de demencia, y el 5.78% de EA. La prevalencia ajustada por edad y sexo en población de 70 o más años oscila entre los 2.6%<sup>48</sup> y 7.7%<sup>49</sup>.

## **Incidencia.**

La incidencia de la EA aumenta exponencialmente a partir de los 65 años y es mayor en mujeres que en hombres<sup>50</sup>.

En el estudio NEDICES, donde se estima la incidencia de demencia y sus subtipos en tres poblaciones ancianas de España Central<sup>51</sup>, la tasa media de incidencia anual (por 1.000 personas-año) en la población entre 65 y 90 años es de 10.6 en el caso de la demencia y de 7.4 en la EA.

En el estudio de López-Pousa et al.<sup>52</sup>, la tasa de incidencia, por 1.000 personas-año, de demencia se estimó en 23.2 y de EA en 10.8. Estos datos son más elevados que los presentados en otros estudios, lo que puede deberse a que la población de estudio estaba formada por sujetos a partir de 75 años de edad, incluyendo nonagenarios.

## **2.2. Epidemiología analítica: Factores de riesgo y factores protectores**

### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo más estudiados con relación a la demencia y a la EA son los siguientes:

- Enfermedad cerebrovascular: cambios cerebrovasculares tales como infartos hemorrágicos, infartos corticales isquémicos, vasculopatías y cambios en la sustancia blanca incrementan el riesgo de demencia y de EA.
- Tensión arterial<sup>40,53,54,55</sup>: La hipertensión arterial elevada en la mediana edad (entre los 40 y 60 años) incrementa el riesgo de padecer demencia y EA.
- Diabetes mellitus tipo 2<sup>56</sup>: padecer este tipo de diabetes incrementa el riesgo de EA.
- El peso corporal: la obesidad mórbida, medida a través del índice de masa corporal (IMC), incrementa el riesgo de padecer EA.
- Dislipemia: incrementa el riesgo de enfermedad vascular, que a su vez, está asociada a un mayor riesgo de EA.
- Síndrome metabólico<sup>57,58</sup>: existe una correlación positiva entre este síndrome y la presencia de disfunción cognitiva.
- Tabaquismo<sup>40,43</sup>: la relación entre el tabaquismo y el deterioro cognitivo no está clara. Varios estudios subvencionados sugieren que el tabaquismo protege contra la EA,

mientras que otros afirman que incrementa significativamente el riesgo de padecer EA.

- Síntomas depresivos<sup>59,60</sup>: su relación con el deterioro cognitivo tampoco está clara. Algunos estudios longitudinales y de casos y controles encuentran que sí hay un incremento en el riesgo de padecer EA en personas que tienen un historial de depresión, mientras que otros estudios no han encontrado dicha relación.
- Estrés psicológico crónico<sup>40,61</sup>: incrementa el riesgo de padecer EA ya que puede alterar la morfología cerebral y como resultado, ejercer un efecto perjudicial en la función cerebral, incluida la memoria.
- Traumatismo craneoencefálico<sup>62,63,64</sup>: Estudios retrospectivos sugieren que sujetos con historia de TCE tuvieron un mayor riesgo de padecer demencia que aquellos que no sufrieron ningún TCE.
- Factores genéticos<sup>40,65, 66, 67</sup>:
  - Enfermedad de Alzheimer de inicio precoz: en su fisiopatología existen 3 genes implicados que se transmiten de manera autonómica dominante, con una alta penetrancia (85%) y son responsables de la enfermedad hereditaria, de inicio precoz. Son:
    - El gen que codifica para la proteína precursora del péptido  $\beta$ -amiloide (APP), en el cromosoma 21
    - El gen de la presenilina-1 (PSEN1), en el cromosoma 14
    - El gen de presenilina-2 (PSEN2), en el cromosoma 1
  - Enfermedad de Alzheimer de inicio tardío: los genes implicados no son determinantes, aunque si confieren una susceptibilidad al individuo. Los familiares de primer grado de pacientes con EA de inicio tardío tienen el doble de riesgo de padecer EA que personas que no tienen un familiar de primer grado afectado de EA. Los genes que se conocen actualmente son:
    - El gen que codifica para la apolipoproteína E (APOE), específicamente el alelo  $\epsilon 4$ , en el cromosoma 19. Un individuo portador de una copia del alelo  $\epsilon 4$  tiene un riesgo de padecer EA entre 1.1 y 5.6 veces superior a la población general, mientras que si es portador de dos

copias (homocigoto  $\epsilon 4$ ), el riesgo oscila entre 2.2-33.1 veces superior a la población general.

- El gen que codifica para sortilin-related receptor 1 (SORL1) localizado en el cromosoma 11q23<sup>68</sup>
  - El gen CLU, que codifica para la apolipoproteína J (APOJ), localizado en el cromosoma 8.
  - El gen PICALM, ubicado en el cromosoma 11
  - El gen CR1, situado en el en el cromosoma 1
- Variables sociodemográficas:
    - Edad: es el principal factor de riesgo de la enfermedad (ver apartado de epidemiología descriptiva)
    - Género: la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres (ver apartado de epidemiología descriptiva)

### **Factores protectores**

Y sobre los factores protectores, los más estudiados son:

- Dieta<sup>40, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74</sup>
  - Dieta rica en ácidos grasos poliinsaturados y antioxidantes: varios estudios muestran que el consumo de este tipo de dieta reduce el riesgo de demencia y EA, mientras que en otro estudio no se encontró esa asociación.
  - Dieta Mediterránea, caracterizada por una alta ingesta de verduras, hortalizas y pescado, una ingesta moderada de vino y pobre en carnes rojas y aves de corral. Varios estudios demostraron que la ingesta de este tipo de dieta reduce la incidencia de EA
  - El consumo de alcohol de ligero a moderado está asociado a una reducción del riesgo de demencia y de EA
  - Ácido docosahexaenoico: es un ácido graso omega-3 que se encuentra en el pescado. En ensayos clínicos prospectivos se sugiere que suplementos de este ácido tienen un efecto beneficioso en la función cognitiva de personas portadoras del alelo APOE  $\epsilon 4$  y en las primeras etapas de Alzheimer

- Educación y ocupación profesional previa<sup>75,76,77</sup>: Las personas con mayor nivel educativo y/o actividad laboral previa con alta demanda intelectual, manifiestan los primeros síntomas de la enfermedad más tarde y tienen una evolución de la enfermedad más lenta que aquellos con bajo nivel educativo y/o actividad laboral previa con baja demanda intelectual.
- Estilo de vida<sup>78</sup>: un estilo de vida activo en el que el sujeto realice actividades de ocio, actividades intelectuales y esté integrado socialmente en la vejez protege contra la demencia y la EA
- Actividad física<sup>79,80</sup>: mientras que unos estudios afirman que la realización de actividad física en la mediana edad se asocia a un menor riesgo de demencia y de EA en el futuro y que reduce el riesgo o retrasa la aparición de la demencia y la EA, especialmente entre individuos genéticamente susceptibles; otros estudios no encuentran esta asociación.



### 3. PATOGENIA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La enfermedad se inicia y afecta principalmente a la estructura medial del lóbulo temporal y después a las áreas de asociación cortical. Existen dos hipótesis que intentan explicar su fisiopatología: la amiloidogénica propone que existe un desequilibrio entre la producción y la eliminación del péptido  $\beta$  amiloide y que su acumulación iniciaría una cascada que finalizaría con la pérdida neuronal; la otra hipótesis postula que la proteína tau, especialmente la tau fosforilada, interviene en la fisiopatología. En cualquier caso, ambas anormalidades inducen una cascada neurotóxica y cambios citoesqueléticos que finalmente provocan la disfunción neuronal y su muerte. Los cambios neuropatológicos específicos incluyen la presencia de placas neuríticas y ovillos neurofibrilares, que suelen acompañarse de pérdida sináptica y de depósitos vasculares de amiloide<sup>81,82</sup>.

La evidencia indica que el proceso descrito es muy lento y que la **fase preclínica** es muy prolongada, incluso puede durar años o décadas. En esta fase la sobreproducción de  $\beta$  - amiloide en el cerebro alcanza un nivel crítico que desencadena la cascada amiloide.

Posteriormente, se inicia la distrofia neuronal, apareciendo los primeros síntomas de deterioro cognitivo. El paciente pasa a la fase que tradicionalmente se ha denominado **Deterioro Cognitivo Leve (DCL)**. Este concepto, como comentaremos más adelante, ha estado en discusión ya que abarca desde personas con sintomatología relacionada con el envejecimiento normal, hasta pacientes en los que la causa es neurodegenerativa, en relación con una enfermedad de Alzheimer sin demencia establecida o pre-demencia (**EA prodrómica**).

Por último, cuando existe ya un paulatino acúmulo de los hallazgos propios de la EA, como son las placas neuríticas y los ovillos neurofibrilares, el deterioro cognitivo y, por tanto, el declive funcional son intensos y progresivos. Este estadio corresponde a la fase de **Demencia tipo Alzheimer**.

#### **4. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

El diagnóstico de demencia y de EA se ha basado hasta el momento en criterios clínicos. Por un lado, los criterios actuales más utilizados para el diagnóstico de demencia son los del DSM-IV y los del ICD-10. El DSM-IV establece para el diagnóstico de demencia tipo Alzheimer que ha de existir un deterioro de la memoria y, de al menos, otra función cognitiva (afasia, apraxia, agnosia o disfunción ejecutiva). Además, este deterioro debe ser gradual, progresivo y de intensidad suficiente como para producir interferencia funcional.

Por otro lado, los criterios específicos más utilizados internacionalmente para el diagnóstico de EA son los del grupo de trabajo del National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA). Según estos criterios, el diagnóstico definitivo requiere la confirmación histopatológica, mientras que el diagnóstico de EA probable puede realizarse si existe una demencia de inicio insidioso y progresivo en ausencia de otras enfermedades sistémicas o cerebrales que puedan explicar el trastorno cognitivo (ver Cuadro 1).

Dado que, en la práctica clínica, no suele realizarse biopsia para confirmar el diagnóstico de EA, ambas propuestas suponen un diagnóstico de probabilidad y estrictamente clínico, de modo que el diagnóstico final de EA sólo podría realizarse una vez se ha alcanzado el umbral de demencia y se han excluido otras posibles causas. Estos criterios diagnósticos suponen una limitación para realizar un diagnóstico precoz de la EA, ya que cuando los pacientes los cumplen, ya presentan un déficit cognitivo relevante con dificultades en la ejecución de las actividades de la vida diaria, es decir, ya han desarrollado demencia<sup>83</sup>.

En un reciente estudio en nuestro país, el que se analizaba el estadio evolutivo de los pacientes con EA cuando acudían a la consulta especializada concluía que la mayor parte de los pacientes son diagnosticados en un nivel evolutivo moderado. Más del 70% de los casos tenía una puntuación en el MMSE menor de 20, y el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el momento del diagnóstico en asistencia especializada era mayor de 2 años<sup>84</sup>.

Así, el diagnóstico precoz se ha convertido en uno de los principales focos de investigación, con el objetivo de poder realizar ensayos clínicos con fármacos que modifiquen la evolución de la enfermedad, basándose en la hipótesis de que se producirán beneficios clínicamente relevantes si el tratamiento se inicia lo antes posible, cuando todavía no hay afectación funcional o es mínima<sup>85</sup>.

Los conocimientos neurobiológicos están aportando evidencia para modificar y/o completar los criterios diagnósticos puramente clínicos. Así, en el año 2007, “The International Working Group for New Research Criteria for the diagnosis of AD”, propuso nuevos criterios diagnósticos, que incluyen biomarcadores tanto de laboratorio como datos de neuroimagen que se relacionan con el daño neuropatológico y que, por tanto, pueden contribuir a conseguir un diagnóstico más temprano<sup>86,29</sup>.

Estos marcadores pueden ser patofisiológicos y topográficos. Los primeros son útiles incluso en la fase preclínica, mientras que los marcadores topográficos son más útiles cuando se manifiestan los primeros síntomas cognitivos.

Los marcadores patofisiológicos son:

- Biomarcadores:
  - Disminución del  $\beta$ -amiloide
  - Aumento total de T y T-fosforilada
  - Proporción anormal T/ $\beta$  amiloide
- Determinación de la presencia de depósitos de amiloide en el cerebro: (PiB-PET)

Los marcadores topográficos son:

- Atrofia del lóbulo temporal medial en la Resonancia Magnética (RM)
- Hipometabolismo en el PET con fluorodeoxiglucosa y/o hipoperfusión en SPECT en la región temporoparietal

Así, según los criterios diagnósticos de investigación propuestos: en el caso de que exista un defecto de memoria episódica con un espectro clínico compatible, junto con evidencia biológica mediante RM estructural, alteración nuclear en PET o análisis de LCR, es posible el diagnóstico de enfermedad de Alzheimer en un estadio pre-demencia. En la práctica, su aplicación supone que la presencia de demencia no resulta imprescindible para el diagnóstico de enfermedad de Alzheimer.



**Cuadro 1. CRITERIOS NINDS-ADRDA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (\*)**

<p>1. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PROBABLE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demencia, diagnosticada mediante examen clínico y documentada con el mimiexamen mental de Folstein, la escala de demencia de Blessed, u otras similares y confirmada con tests neuropsicológicos</li><li>• Deficiencias en dos o más áreas cognitivas</li><li>• Empeoramiento progresivo de la memoria y de otras funciones cognitivas</li><li>• No alteración del nivel de conciencia</li><li>• Comienzo entre los 40 y los 90 años, con mayor frecuencia después de los 65</li><li>• Ausencia de alteraciones sistémicas u otras enfermedades cerebrales que pudieran producir el deterioro progresivo observado de la memoria y de las otras funciones cognitivas</li></ul> <p>2. APOYAN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PROBABLE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deterioro progresivo de alguna función cognitiva específica (afasia, apraxia, agnosia)</li><li>• Alteraciones conductuales y en la realización de las actividades diarias habituales</li><li>• Antecedentes familiares de trastorno similar, especialmente si se obtuvo confirmación anatomopatológica</li><li>• Pruebas complementarias:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Líquido cefalorraquídeo normal, en las determinaciones estándar</li><li>○ EEG normal, o con alteraciones inespecíficas como incremento de la actividad de ondas lentas</li><li>○ Atrofia cerebral en TC, objetivándose progresión observación seriada</li></ul></li></ul> <p>3. ASPECTOS CLÍNICOS COMPATIBLES CON EL DIAGNÓSTICO DE “ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PROBABLE”, TRAS EXCLUIR OTRAS CAUSAS DE DEMENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mesetas en la progresión de la enfermedad</li><li>• Síntomas asociados de depresión, insomnio, incontinencia, ideas delirantes, ilusiones, alucinaciones, accesos emocionales, físicos o verbales, alteraciones de la conducta sexual, pérdida de peso</li><li>• Otras alteraciones neurológicas en algunos pacientes, especialmente en los que se hallan en fase avanzada, como hipertonía, mioclonías o alteración de la marcha</li><li>• Convulsiones, en fase avanzadas de la enfermedad</li><li>• TC cerebral normal para la edad del paciente</li></ul> <p>4. ASPECTOS QUE CONVIERTEN EL DIAGNÓSTICO DE “ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PROBABLE” EN INCIERTO O IMPROBABLE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instauración brusca o muy rápida</li><li>• Manifestaciones neurológicas focales como hemiparesia, alteración de la sensibilidad o de los campos visuales, o incoordinación en fases tempranas de la evolución</li><li>• Convulsiones o alteraciones de la marcha al inicio o en fases muy iniciales de la enfermedad</li></ul> <p>5. DIAGNÓSTICOS CLÍNICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER POSIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demencia, con ausencia de otras alteraciones sistémicas, psiquiátricas y neurológicas que puedan causar esa demencia, pero con una instauración, manifestaciones o patrón evolutivo que difieren de lo expuesto para el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer probable</li><li>• Presencia de una segunda alteración, cerebral o sistémica, que podría producir demencia pero que no es considerada por el clínico como causa de esta demencia</li><li>• En investigación, cuando se produce deterioro gradual e intenso de una única función cognitiva, en ausencia de otras causas identificables</li></ul> <p>6. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER DEFINITIVA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criterios clínicos de enfermedad de Alzheimer probable</li><li>• Comprobación histopatológica, obtenida a través de biopsia o autopsia</li></ul>
---

(\*) Traducción del Grupo de Demencias de la Sociedad Española de Neurología<sup>87</sup>

## 5. ¿DETERIORO COGNITIVO LEVE O ENFERMEDAD DE ALZHEIMER?

En un intento de caracterizar las fases incipientes de la EA surgieron numerosas propuestas de clasificación de aquellos pacientes que presentaban alteraciones cognitivas leves, principalmente de memoria, sin afectación funcional y que potencialmente pudieran evolucionar a demencia<sup>88</sup>. En ese contexto, en 1991, Flicker<sup>89</sup> propuso inicialmente el término Deterioro cognitivo leve (DCL), aunque la definición más utilizada ha sido la propuesta en 1999 por Petersen<sup>90</sup>. En ella el DCL se conceptualiza como un síndrome delimitado por criterios clínicos, cognitivos y funcionales, según los cuales se requiere que exista:

- Queja subjetiva de memoria preferiblemente corroborada por un informador.
- Pérdida de memoria objetiva para su edad y escolarización.
- Funcionamiento cognitivo global intacto.
- Funcionalidad relativamente intacta.
- No dementes.

Dependiendo de cuál sea la patología subyacente, la evolución de los pacientes con DCL es diferente. Unos regresarán a un estado de normalidad cognitiva, otros se mantendrán con este síndrome clínico porque puede deberse al envejecimiento normal y otros evolucionarán a demencia tipo EA, vascular o por cuerpos de Lewy, entre otras. Es decir, el DCL constituye un grupo muy heterogéneo de pacientes que comparten características cognitivas pero con etiología y evolución muy distintas. Esto dificulta la selección de pacientes, susceptibles de beneficiarse de tratamientos farmacológicos experimentales en ensayos clínicos, en los que se sospecha que el proceso patológico subyacente es una EA. Como se ha comentado antes, los nuevos criterios de investigación para el diagnóstico de la EA<sup>29</sup> permiten poder detectar lo que se ha denominado EA prodrómica<sup>91,92</sup>, es decir, la fase pre-demencia de la EA, en la que los sujetos con EA presentan el síndrome de DCL (Ver Tabla 1). Basándonos en dichos criterios, una alteración significativa de la memoria episódica, junto con la presencia de al menos un biomarcador anormal, son suficientes para el diagnóstico de EA probable, independientemente del grado de afectación funcional.

En cualquier caso, aunque los biomarcadores han demostrado ser herramientas útiles en el diagnóstico de la EA en estadios más precoces, estos no siempre están disponibles en la práctica clínica diaria y para su interpretación sigue siendo fundamental la evaluación clínica transversal y longitudinal del paciente.

Desde el punto de vista cognitivo, cuando el DCL está en relación con una EA hallaremos frecuentemente un déficit de memoria episódica, tanto verbal como visual; ésta debe ser evaluada preferiblemente mediante tareas que impliquen el recuerdo libre y con claves. Es característico de los pacientes con EA que no se beneficien de la administración de claves. En cualquier caso, es necesario evaluar otras funciones cognitivas: las funciones ejecutivas, el lenguaje, habilidad visuoespacial y la atención.

A medida que la enfermedad progresa se afectan otros dominios. La función ejecutiva suele ser el primero. Su alteración implica la extensión de la enfermedad fuera del lóbulo temporal, con afectación preferente del lóbulo frontal<sup>93</sup>. En el síndrome disejecutivo, el paciente presenta una serie de cambios, tanto de comportamiento como de actitudes, que hacen de él una persona distinta. Cuando es muy leve, la exploración neuropsicológica puede no detectarlo, sin embargo, la persona no consigue alcanzar sus objetivos en la vida real. En estos casos sólo una evaluación funcional exhaustiva puede ponerlo de manifiesto.

En los pacientes con DCL, la valoración funcional es fundamental a la hora de establecer cuándo se inicia la demencia. Los pacientes con DCL pueden tener una afectación sutil de las AVDI, lo que coincide con los criterios de DCL propuestos por Petersen. El grado de disfunción ejecutiva se relaciona directamente con el declive funcional y con la evolución posterior a EA<sup>94</sup>. Algunos estudios sugieren que incluso hay pacientes que presentan un declive funcional más rápido independientemente de la estabilidad de la memoria<sup>95</sup>

**Tabla 1: Fases clínicas y criterios diagnósticos**

<b>ESCALA GLOBAL DE DETERIORO</b>		<b>FASE CLÍNICA</b>		<b>CRITERIOS DIAGNÓSTICOS</b>
GDS 1	Ausencia de alteración cognitiva	Normalidad		
GDS 2	Disminución cognitiva muy leve	Olvidos		
GDS 3	Defecto cognitivo leve	<b>Deterioro cognitivo leve</b>		Criterios diagnósticos para el Deterioro Cognitivo Leve (Petersen et al. 1997, 1999)
		<b>Enfermedad de Alzheimer</b>	<b>EA Prodrómica</b>	Criterios de investigación para el diagnóstico de EA (Dubois et al., 2007)
<b>Demencia tipo EA</b>	Criterios DSM-IV para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer			
	Criterios CIE-10 para el diagnóstico de la demencia			
	Criterios NINCDS-ADRDA para el diagnóstico de EA			
GDS 4	Defecto cognitivo moderado			
GDS 5	Defecto cognitivo moderado-grave			
GDS 6	Defecto cognitivo grave			
GDS 7	Defecto cognitivo muy grave			

## 6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La evolución de la EA es heterogénea, pero a pesar de ello, el deterioro cognitivo y conductual sigue un patrón previsible, progresivo y similar de involución del desarrollo normal. Se denomina retrogénesis al proceso descrito por B. Reisberg<sup>96</sup> según el cual los mecanismos degenerativos invierten el orden de adquisición del desarrollo intelectual, de esta forma el sujeto va perdiendo facultades intelectuales en el orden inverso al que las adquirió según los estadios del desarrollo intelectual descritos por Piaget<sup>97</sup>. El paciente con EA evoluciona desde el pensamiento e inteligencia propia del adulto hasta los reflejos manifiestos, desconectados y arcaicos del feto, es un “*retorno a la infancia*”<sup>98</sup>.

### 6.1. Signos y síntomas conductuales y psicológicos

La Asociación Psicogeríátrica Internacional en 1996 denominó signos y síntomas conductuales y psicológicos en las demencias (SCPD) a las alteraciones de la percepción, el contenido del pensamiento, el humor o la conducta que se presentan frecuentemente en pacientes con demencia<sup>99, 100</sup>.

Inicialmente los SCPD fueron considerados como síntomas de menor relevancia que los síntomas cognitivos, de hecho los SCPD no forman parte de los criterios diagnósticos de EA<sup>101</sup> del DSM-IV ni de la CIE-10. Actualmente son numerosos los estudios donde se reconoce su relación con la clínica, y la neurobiología de la EA, incluso hay estudios donde se argumenta que la presencia de SPCD (delirios, apatía, desinhibición y conductas motoras aberrantes) ayuda a diferenciar pacientes con DCL de EA leve-moderada<sup>102</sup> (Ver Tabla 2). También son numerosos los estudios sobre su repercusión en los cuidadores y familiares de pacientes con EA<sup>103, 104, 105, 106, 107, 108</sup>, en los que el estrés del cuidador está más asociado a los SPCD que incluyen ansiedad que a la presencia de síntomas cognitivos.

La prevalencia de los SCPD en la EA varía de unos estudios a otros, oscilando entre el 61% y el 93%<sup>103, 126</sup>. Estas diferencias podrían deberse a diferencias metodológicas en la selección y evaluación de los sujetos. La mayor parte no han sido estudios poblacionales sino que han sido realizados en un entorno clínico, sujeto a un sesgo de selección que podría sobreestimar la prevalencia de los SPCD. Además, la selección en unos estudios se ha realizado entre sujetos que viven en su domicilio, otros en pacientes internados en residencias y otros en pacientes hospitalizados en unidades de larga estancia.

Los principales SPCD son: apatía, agitación, irritabilidad, actividad motora aberrante, ansiedad, depresión, delirios, alucinaciones, euforia, desinhibición, trastornos del sueño y trastornos de la alimentación.

Los pacientes suelen mostrar varios SPCD. Un reciente estudio español mostró que el 59.9 % de los pacientes con EA presentaron 3 o más SPCD. Éstos pueden aparecer en cualquier etapa de la enfermedad, aunque su presencia e intensidad aumentan conforme progresa la enfermedad a estadios más severos<sup>104,116</sup>. En un estudio reciente, se concluyó que este aumento en la presencia e intensidad se daba en todos los SPCD excepto en los trastornos de alimentación y del sueño.

### **Apatía**

La apatía es un estado en el que el paciente presenta pérdida de motivación, de interés por las actividades, de la voluntad y de la iniciativa, conjuntamente con una disminución de la respuesta afectiva frente a elementos positivos o negativos<sup>109, 110</sup>, en presencia de un nivel de conciencia conservado.

Se relaciona con una disminución de la densidad en el giro cingulado anterior, cortex frontal bilateral, cabeza del núcleo caudado izquierdo y putamen.

La mayoría de los estudios coinciden en que es el SPCD más común<sup>111</sup>, su prevalencia oscila entre un 20% y un 75%<sup>101-104, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117-126</sup>. Tanto su prevalencia como su intensidad aumentan con la evolución de la enfermedad.

La apatía se correlaciona con el deterioro cognitivo<sup>117,118,119,103,124</sup>, tanto con la función cognitiva global como específicamente con las funciones ejecutivas<sup>120</sup>. Casi todos los estudios encuentran esta correlación; con el deterioro funcional<sup>117, 121, 122, 123, 111, 124</sup> concretamente la iniciativa y la capacidad ejecutiva de AVDB y AVDI; con la presencia de otros SPCD como la depresión, la desinhibición, las alucinaciones y la agresividad<sup>121</sup>; con una evolución de la EA más agresiva, caracterizada por una progresión más rápida del deterioro cognitivo, funcional y emocional<sup>125</sup>, con un peor estado nutricional del paciente, con la sobrecarga de los cuidadores ya que requiere más atención por parte de los cuidadores, lo que aumenta el estrés de las familias; y con el coste de los cuidados<sup>126</sup>.

## Depresión

La depresión es una alteración del estado de ánimo que se manifiesta por tristeza y/o anhedonia, y que va asociado a otros a otros síntomas psíquicos, físicos y autonómicos, recogidos en los criterios diagnósticos clásicos (Cuadro 2).

**Cuadro 2: Criterios diagnósticos de los trastornos depresivos resumidos.**

Episodio depresivo mayor
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cinco de estos síntomas al menos: estado de ánimo depresivo, disminución del interés o de la capacidad para el placer (obligatorio al menos uno de los dos), aumento o pérdida importante de peso, insomnio o hipersomnias, agitación o lentitud psicomotora, cansancio o pérdida de energía, sentimiento de inutilidad o culpa, disminución de la concentración o indecisión, pensamientos recurrentes de muerte ideación suicida. Es necesario que exista uno de los dos primeros.</li><li>2. Presentes a diario o casi, la mayor parte del día, al menos por dos semanas.</li><li>3. Representan un cambio del estado previo.</li><li>4. Provocan malestar, deterioro social, laboral o de otras áreas de la actividad.</li><li>5. No se deben a medicaciones, drogas, otras enfermedades o un duelo.</li></ol>
Distimia
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estado de ánimo deprimido crónicamente (2 años o más sin periodos asintomáticos mayores de dos meses seguidos) junto a dos de estos síntomas: cambio del apetito, cambio del sueño, falta de energía o cansancio, disminución de la autoestima, dificultad de concentración, falta de esperanza.</li><li>2. Los síntomas están presentes prácticamente a diario, la mayor parte de los días.</li><li>3. No hay episodios depresivos mayores durante los dos primeros años y se descarta que el trastorno se deba a otra enfermedad.</li></ol>

Existe una estrecha relación entre depresión y EA. Por un lado, la depresión es considerada un factor de riesgo para el posterior desarrollo de una EA<sup>101,103</sup>. De hecho, la depresión asociada a amiloide (definida por la presencia de depresión y un ratio elevado de Abeta(40):Abeta(42)), se asocia a un mayor deterioro en la memoria, habilidades visoespaciales y funciones ejecutivas, comparado con sujetos con depresión no amiloide; de lo que se podría deducir que la depresión asociada a amiloide puede representar una manifestación prodrómica de la EA<sup>127</sup>.

Por otro lado, la depresión y la EA coexisten. En algunos casos la depresión surge como fenómeno reactivo a la demencia pero en la mayoría de las ocasiones aparece por la afectación de las estructuras frontales y núcleos aminérgicos y colinérgicos del tronco cerebral que causa la EA.

La relación entre la depresión y la EA es controvertida, en cuanto que no hay unanimidad sobre cómo repercute la depresión en la EA. En la esfera cognitiva, algunos estudios sí correlacionan la depresión con el deterioro cognitivo<sup>119</sup> y otros no encuentran esa relación; a nivel funcional, unos estudios afirman que sí afecta al rendimiento en la ejecución de AVD, mientras que otros afirman que en aquellos pacientes con EA que tienen depresión sin apatía, la depresión no afecta al rendimiento en AVD. Además se ha evidenciado que la depresión aumenta la presencia de síntomas psicóticos y también aumenta el riesgo de suicidio de enfermos.

La prevalencia de la depresión en la EA es variable<sup>103</sup> y oscila entre 32.3% y 60%<sup>101-104, 112-116, 118, 126</sup>. Algunos autores afirman que puede darse en cualquier estadio de la enfermedad, mientras que otros defienden que es más común al inicio de la EA. En cualquier caso sí que hay unanimidad en que los síntomas depresivos son frecuentes en pacientes con EA en ausencia de depresión mayor.

### **Ansiedad**

El trastorno de ansiedad más frecuente en EA es el trastorno de ansiedad generalizada (TAG).

Según el CIE-10 el TAG se define como ansiedad generalizada y persistente, que no está limitada y ni siquiera predomina en ninguna circunstancia ambiental en particular. Los síntomas predominantes son muy variables, aunque con frecuencia se observa nerviosismo, con temblores, tensión muscular, sudación, mareos, palpitaciones, vértigos y molestias epigástricas. A menudo se ponen de manifiesto temores a que uno mismo o un familiar pueda caer enfermo o a tener un accidente, junto con otras preocupaciones y presentimientos muy diversos. En el caso de la EA los síntomas incluyen aprensión sobre el futuro, preocupación excesiva, tensión, inquietud, miedo a quedarse solo, insomnio, dificultad para concentrarse, facilidad para sobresaltarse, irritabilidad, evitación de las situaciones que inspiran temor, sudoración, molestias digestivas, sequedad de boca, ganas de orinar frecuentes y signos respiratorios característicos<sup>101,128</sup>.

La presencia de ansiedad está relacionada con un desequilibrio entre los diferentes sistemas de neurotransmisión (noradrenérgico, serotoninérgico, dopaminérgico y gabaérgico), junto con una disminución del metabolismo de la glucosa en el córtex entorrinal bilateral, el giro parahipocampal anterior, giro temporal superior anterior izquierdo y la ínsula.



La ansiedad se correlaciona con una mayor discapacidad funcional, mayor sobrecarga del cuidador y mayor uso de los servicios de salud. No se correlaciona con el deterioro cognitivo.

En cuanto a su prevalencia, oscila entre 19 y el 54%<sup>102,103, 112-118, 125</sup>, aunque solo el 5-6% cumple criterios para el diagnóstico de TGA. Predomina en las fases iniciales de la enfermedad, cuando los pacientes son conscientes de su déficit y es común la coexistencia de ansiedad y depresión.

## **Psicosis**

Los síntomas psicóticos en la EA se definen por la presencia de ideas delirantes, identificaciones falsas delirantes y alucinaciones. La idea delirante es una idea o creencia falsa, basada en la inferencia errónea de la realidad, contraria a toda lógica, persistente y mantenida a pesar de la evidencia en contra, no acorde con la inteligencia, ni con el nivel cultural del paciente. La identificación falsa delirante es una identificación errónea por una percepción inadecuada que da lugar a una interpretación delirante. La alucinación se define como una percepción sensorial en ausencia de estímulo externo.

Las ideas delirantes más frecuentes son las de robo, persecución, infidelidad, abandono y creencia de que una persona ya fallecida está viva<sup>129,101</sup>.

Las identificaciones falsas delirantes más frecuentes son la creencia de que un fantasma habita en la casa, que la pareja es un impostor/a, que su casa no es realmente su casa, o creer que el locutor de la TV está en casa e interactúan con él<sup>101,129</sup>.

Las alucinaciones pueden ser de cualquier modalidad sensorial, pero la más frecuente es la visual<sup>101,129</sup>.

Las ideas delirantes suelen aparecer en etapas iniciales<sup>130</sup> y las identificaciones falsas delirantes y las alucinaciones en etapas avanzadas de la enfermedad puede considerarse un marcador evolutivo del proceso.

Estudios de neuroimagen realizados con SPECT y PET señalan una disfunción de la corteza frontotemporal. La presencia de psicosis se ha asociado a un incremento significativo de placas seniles en el prosubiculum y de ovillos neurofibrilares en el cortex frontal medio<sup>131</sup>. La existencia de ideas delirantes se ha relacionado con una disminución de la densidad en el córtex frontal izquierdo, en el córtex frontoparietal derecho y en el claustrum<sup>132</sup> y además se

ha observado un patrón específico de anormal asimetría de la atrofia cerebral frontal y temporal frente al patrón simétrico de los pacientes que no presentan delirios<sup>133</sup>.

La mayoría de los autores coinciden en que existe una alta correlación entre psicosis y el grado de deterioro cognitivo, y que la presencia de delirios y alucinaciones son factores predictores de un mayor declive cognitivo, asociados a una progresión más rápida, en la que el deterioro cognitivo es más agresivo, con un peor pronóstico, un mayor porcentaje de institucionalización y un incremento de la mortalidad, presencia otros SPCD como agitación y agresividad verbal y física, y mayor nivel de estrés y sobrecarga para la familia y los cuidadores<sup>134,103,129</sup>. En otros estudios no se encuentra la relación entre ideas delirantes e identificaciones falsas delirantes y grado de deterioro cognitivo y mortalidad<sup>103,119,134</sup>.

La prevalencia de los delirios oscila entre el 18 y el 44.8% y la de las alucinaciones entre 6 y 24,3%<sup>101-104, 112-119, 125</sup>. La frecuencia e intensidad de la psicosis aumenta conforme progresa la enfermedad.

### **Agitación**

Consiste en inquietud psicomotriz y estrés interior, frecuentemente asociado a agresividad.

En las formas más leves el enfermo no para de moverse, gesticula, cambia de sitio, oculta objetos y emite vocalizaciones; y si es más severa se acompaña de agresividad verbal y física, falta de cooperación y oposición a las propuestas del cuidador.

Está relacionada con una disfunción del lóbulo frontal<sup>104,108</sup>, concretamente con una alteración de las circunvoluciones orbitofrontales, del giro cingulado anterior<sup>101</sup> y de la ínsula izquierda. Esta disfunción predispondría a los pacientes con EA a sufrir agitación como una respuesta exagerada a múltiples estímulos ambientales o a otras psicopatologías coexistentes<sup>135</sup>. La presencia y severidad de la agitación también se ha asociado a una excesiva actividad de la amígdala.

La agitación se correlaciona con el deterioro cognitivo<sup>119</sup>, más concretamente con el deterioro de las funciones ejecutivas, con la presencia de otros SPCD como delirios, desinhibición, e irritabilidad; y con la sobrecarga del cuidador<sup>101, 103, 108</sup>.

La prevalencia oscila entre 16.8 y 60%<sup>102-104, 112-119, 125</sup>. Es más frecuente a medida que aumenta la gravedad de la EA<sup>104,108</sup>.

## **Conducta motora aberrante**

Se define como una actividad anormal, repetitiva, que puede llegar a ser incesante. Ejemplos de este tipo de actividad son la deambulaci3n continua e incesante por la casa, abrir y cerrar cajones, abrir y cerrar objetos,... todo ello sin objetivo aparente.

Est3 relacionada con una disfunci3n del l3bulu frontal<sup>136</sup>. El mecanismo subyacente es un hipermetabolismo en el c3rtex orbitofrontal semejante al que ocurre en los trastornos obsesivos compulsivos. La conducta se produce por un fallo en la percepci3n de haber finalizado una tarea, causada por un error en las se1ales de recompensa que se ponen en marcha al llevar a cabo una tarea<sup>137</sup>.

Se correlaciona con el deterioro cognitivo<sup>119</sup> y con la presencia de otros SPCD como la agitaci3n psicomotora.

Su prevalencia oscila entre el 16 y 57%<sup>102-104, 111-119, 125</sup> y es m3s frecuente conforme progresa la enfermedad.

## **Irritabilidad**

Consiste en una p3rdida del autocontrol, de forma que el enfermo se enfada f3cilmente y se comporta con ira.

La presencia de irritabilidad se ha correlacionado con una excesiva actividad de la am3gdala. as3 como a la coexistencia de otros SPCD como la agitaci3n, la disforia y la desinhibici3n y no se correlaciona con el grado de deterioro cognitivo.

La prevalencia oscila entre 27-66%<sup>102,104, 112-119, 125</sup> y tiende a ser m3s frecuente a medida que se agrava la enfermedad.

## **Euforia**

Se define como un estado de 3nimo excesivamente optimista que cursa con una sensaci3n exagerada de bienestar que se manifiesta como una alegr3a intensa, no adecuada a la realidad<sup>138</sup>. El paciente parece contento o feliz en demas3a, sin raz3n aparente; su humor es infantil, resulta inoportuno y pretencioso y le divierten cosas no divertidas.

No se correlaciona con el grado de deterioro cognitivo.

Es el s3ntoma menos frecuente en la EA<sup>101,104,116</sup>. Su prevalencia est3 entre un 2.2 y 14%<sup>104, 112-118, 125</sup>.

## **Desinhibición**

Es un comportamiento impulsivo e inapropiado acompañado de inestabilidad emocional y falta de autoconsciencia o capacidad de juicio. La persona puede llorar o reír desproporcionadamente, puede mostrarse agresiva, verbal o físicamente, con desinhibición sexual, impulsividad, deambulación errática o compra compulsiva<sup>139,105</sup>.

Está relacionado con la interrupción de los circuitos fronto-subcorticales.

La presencia de desinhibición, al igual que ocurre como otros SPCD como los delirios, apatía y conductas motoras aberrantes, es un factor que ayuda a diferenciar pacientes con DCL de EA leve-moderada y está asociada al deterioro de las funciones ejecutivas.

Junto con la euforia, es de los SPCD menos frecuente, su prevalencia oscila entre 12.7 y 42.7%<sup>102, 104, 112-119, 125</sup> y suele asociarse a las fases iniciales de la enfermedad.

## **Trastornos del sueño**

Entre los diferentes trastornos del sueño, el insomnio es el más frecuente en la EA. Se define como un trastorno que comporta quejas subjetivas de dificultad para conciliar el sueño o para mantenerlo, con despertar precoz o con fragmentación del sueño nocturno; quejas diurnas secundarias de somnolencia, trastornos de la concentración y mala organización del sueño o reducción de su eficacia.

Está relacionado con un deterioro en los centros y vías que inician y mantienen el sueño, lo que da lugar a despertares frecuentes, a una reducción del sueño REM y una baja eficiencia del sueño percibidos por el paciente y la familia. Si aparece la inversión del ciclo vigilia-sueño, el enfermo pasa dormido la mayor parte del día y despierto la mayor parte de la noche.

Otro de los trastornos del sueño que aparece en la EA es la hipersomnia, aunque es mucho menos frecuente que el insomnio. Se define como un incremento de la tendencia al sueño o de su duración que se manifiesta por la facilidad exagerada para quedarse dormido durante el día en situaciones inapropiadas como es al poco de despertar o en plena actividad.

La prevalencia de los trastornos del sueño, al igual que los trastornos de la alimentación, ha sido menos estudiada que la de otros SPCD. Su prevalencia oscila entre el 24.4 y 42.2%<sup>104, 113,115</sup>.

## Trastornos de la alimentación

En la EA los trastornos de la alimentación son muy variados, los más comunes son la anorexia y la hiperfagia y también pueden darse cambios de las preferencias alimenticias.

La anorexia se define como la inapetencia o falta de apetito y la hiperfagia como un aumento anormal del apetito.

La anorexia es el trastorno de alimentación más frecuente y está asociada a una atrofia en el córtex temporal medial.

En las fases precoces el paciente olvida comer, o bien olvida que ya ha comido y vuelve a hacerlo, en la demencia avanzada puede aparecer aversión a la alimentación y en la última fase puede existir un trastorno de la deglución<sup>101,103</sup>.

Los trastornos de la alimentación se correlacionan con el grado de deterioro cognitivo. En el caso de la anorexia, los pacientes con EA que la padecen presentan una mayor frecuencia y severidad de otros SPCD.

Su prevalencia oscila entre 19.6 y 36%<sup>104,113,115,103,119</sup>.

**Tabla 2: Prevalencia de los signos y síntomas conductuales y psicológicos en las demencias y su correlación con el deterioro cognitivo**

SPCD	PREVALENCIA	CORRELACIÓN CON DETERIORO COGNITIVO	
		GLOBAL	ESPECÍFICO
Apatía	20-75%	Si	Si, con funciones ejecutivas
Depresión	32,3-60%	No hay acuerdo	
Ansiedad	19-54%	No	
Psicosis	18-44%	Si	
Agitación	16,8-60%	Si	Si, con funciones ejecutivas
Conducta motora aberrante	16-57%	Si	
Irritabilidad	27-66%	No	
Euforia	2,2-14%	No	
Desinhibición	12,7-42,7%	Si	Si, con funciones ejecutivas
Trastorno del sueño	24,4-42,2%	No hay datos	
Trastorno de la alimentación	19,6-36%	Sí	

## 6.2. Síntomas cognitivos

Los síntomas cognitivos de la EA se superponen con las manifestaciones del envejecimiento cerebral, su curso es progresivo y de gran heterogeneidad<sup>140</sup> y tienen un notable impacto en la capacidad funcional del paciente.

La característica más relevante de la EA es el declive progresivo del funcionamiento de la memoria episódica<sup>141</sup>, aunque también son precoces los déficits de atención, funciones ejecutivas<sup>142</sup> y lenguaje. Además las apraxias y las agnosias<sup>140, 143</sup> son déficits cognitivos comunes en la EA.

El déficit de memoria episódica anterógrada es el síntoma más prevalente en los estadios iniciales de la EA y se debe a una intensa y precoz alteración del lóbulo temporal medial. Se caracteriza por un declive en la habilidad para aprender y retener nueva información, tanto verbal como no verbal. El paciente no recuerda la nueva información debido a un fallo en el almacenamiento o consolidación, su rendimiento no mejora al facilitar pistas<sup>85</sup> y son frecuentes las confabulaciones y las intromisiones.

Conforme progresa la enfermedad aparece un déficit de memoria episódica retrógrada con un patrón de gradación temporal, de manera que las memorias más remotas tardan más en verse afectadas<sup>143</sup>.

También se ve afectada la memoria de trabajo, concretamente el sistema ejecutivo central, y la agenda visoespacial. El deterioro en la agenda visoespacial dificulta la codificación y retención de la información visual. Por este déficit, los pacientes con EA leve muestran mayor dispraxia construccional y una escasa capacidad de memoria visual. El bucle fonológico de la memoria de trabajo está relativamente conservado en las etapas iniciales de la EA.

Al progresar la enfermedad también se altera la memoria semántica<sup>140</sup> y en cuanto a la memoria procedimental, ésta está relativamente preservada hasta etapas avanzadas de la enfermedad.

Debido a la amnesia, el paciente tiende a repetir las mismas preguntas, o a volver a contar una misma información, olvida hechos recientes relevantes, pierde objetos como las llaves, el dinero, la cartera; no recuerda el nombre de las personas, incumple citas y olvida datos relevantes para desarrollar las AVD.

La atención es una de las funciones cognitivas que más precozmente se ven afectadas en la EA, incluso algunos autores afirman que tras la memoria, la atención es la siguiente función cognitiva que se deteriora. Los tipos de atención que se ven particularmente afectados en la EA son la atención dividida y la atención selectiva, mientras que la atención sostenida está relativamente preservada en los estadios iniciales de la EA.

Las alteraciones del lenguaje en la EA son variables y no se ajustan a ninguno de los patrones que definen las clásicas afasias de origen vascular.

El lenguaje espontáneo se caracteriza por la presencia de numerosas pausas debido a la dificultad para encontrar palabras<sup>144</sup>, es decir, anomia, con presencia de parafasias semánticas debido a una alteración de la memoria semántica. La repetición puede verse alterada en oraciones complejas y los errores fonéticos son infrecuentes. La estructura gramatical, la articulación y la prosodia están conservadas hasta etapas avanzadas de la enfermedad. Al progresar la enfermedad, el lenguaje espontáneo se vuelve repetitivo, la estructura de la oración es muy simple, y puede reducirse a ecolalia y palilalia<sup>141,140</sup>.

La comprensión está conservada en estadios iniciales para palabras simples y puede estar afectada en sintaxis complejas, conforme progresa la enfermedad se suele ir deteriorando progresivamente.

En cuanto a la lectura y la escritura, también están conservadas en los primeros estadios, aunque pueden no comprender bien las lecturas si son complejas<sup>140,143</sup>. Su deterioro suele seguir el patrón del deterioro del lenguaje oral, pero puede verse acelerado por la presencia de una apraxia o alteraciones visoespaciales. La lectura automática en voz alta está preservada hasta etapas avanzadas de la EA.

La alteración de las funciones ejecutivas se debe a una afectación frontal y merma la capacidad de resolver problemas, la capacidad de juicio, disminuye la atención dividida, provoca apatía e interfiere con la capacidad funcional desde los primeros momentos de la enfermedad.

Las apraxias pueden aparecer desde el inicio del proceso, como una dificultad para la imitación de gestos o en la copia de dibujos sencillos. Las más frecuentes son las constructivas, ideomotoras, ideatorias y del vestir. Las apraxias orofaciales son menos frecuentes. Pueden repercutir gravemente en la capacidad funcional del paciente.

En cuanto a las agnosias, las alteraciones visoespaciales son las primeras manifestaciones en aparecer y se correlacionan con la desorientación espacial. Conforme

progresa la enfermedad el paciente puede presentar una agnosia visual de objetos, prosopagnosia, agnosia topográfica y/o anosognosia.

### **6.3. Deterioro funcional**

El deterioro cognitivo y las alteraciones psiquiátricas y conductuales son las responsables del deterioro funcional: el paciente va perdiendo la capacidad para ejecutar las actividades de la vida diaria (AVD) y se vuelve dependiente de su entorno y de otras personas que le cuidan o supervisan.

La progresión del declive de la capacidad funcional suele seguir un patrón jerárquico: primero se ven afectadas las actividades psicosociales avanzadas (trabajo, actividades de ocio, actividades financieras), posteriormente la ejecución de las actividades instrumentales complejas (compras, preparación de las comidas, manejo del teléfono,...); después comienzan a afectarse las actividades básicas de autocuidado (baño, vestido, aseo personal,...) y finalmente en los estados más avanzados se afectan AVD básicas como el control de esfínteres y la deambulaci3n.





## **7. EVALUACIÓN FUNCIONAL EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

### **7.1. Importancia de la evaluación funcional**

Las actividades de la vida diaria (AVD) constituyen uno de los ejes principales en la valoración clínica de los pacientes con EA<sup>145</sup> por varias razones. Por una parte el deterioro de la capacidad funcional para ejecutar AVD está incluido como uno de los criterios estandarizados para el diagnóstico de demencia según el CIE-10 y el DSM-IV, y para el diagnóstico de EA según las recomendaciones NINCDS/ADRDA; además de ser uno de los indicadores más utilizados para determinar el paso de un estadio evolutivo a otro más avanzado, por ejemplo, según las escalas Functional Assessment Staging (FAST), Clinical Dementia Rating (CDR) y Global Deterioration Scale (GDS)<sup>11,12</sup>.

Por otra parte, la capacidad funcional es un factor predictor de la calidad de vida del paciente y del cuidador, del sentimiento de frustración del paciente, del estrés del cuidador, del coste de los cuidados<sup>13,14</sup>, así como de la necesidad de institucionalización del paciente<sup>146</sup>.

Y por último, la evaluación funcional es fundamental para realizar un diagnóstico precoz de las demencias, para monitorizar el progreso de la enfermedad, para establecer un plan de cuidados, para evaluar la eficacia de las intervenciones terapéuticas (farmacológicas y no farmacológicas) y para determinar judicialmente aspectos como la incapacidad y tutela del paciente<sup>15,16</sup>.

Por estas razones es cada vez mayor el reconocimiento de la necesidad de realizar una evaluación estandarizada de las habilidades funcionales del paciente en el diagnóstico y monitorización de la progresión de la demencia.

Entre los distintos tipos de AVD, las actividades instrumentales (AIVD) han adquirido especial interés debido a su utilidad en el diagnóstico y en el control evolutivo de las fases iniciales de la demencia<sup>147</sup>.

La precisión alcanzada por determinadas escalas de evaluación de AVDI en el cribado de los pacientes con demencia es similar o incluso superior a la que ofrecen los tests de cribado cognitivos como el MMSE o el MEC<sup>20, 147, 148, 149, 150, 151, 152</sup>. Esto puede explicarse porque el nivel de escolaridad, la edad, el sexo, el país de procedencia y el nivel de inteligencia premórbido del sujeto influyen menos al aplicar estas escalas<sup>147, 153</sup>. Por ello, sus resultados son más precisos y fiables, aunque también presentan la desventaja de que pueden

verse afectadas por las características del informante, como la depresión y la ansiedad y la calidad de la relación entre el informante y el sujeto.

Además en pacientes con sospecha de deterioro cognitivo la valoración de las AIVD añade poder predictivo a las pruebas breves de estado mental en la selección de los pacientes que desarrollarán demencia<sup>154,155</sup>.

Por todo ello parece razonable utilizar la valoración cognitiva y la valoración funcional de forma complementaria en busca de una mayor precisión en el diagnóstico<sup>77,156</sup>.

Finalmente, se recomienda el uso de test funcionales para cribado en vez de cognitivos cuando los sujetos tienen un bajo nivel escolar o bien el sujeto es incapaz de someterse a las pruebas cognitivas.

En el ámbito de la terapia ocupacional, la evaluación de AVD nos permite establecer las capacidades individuales de cada paciente que determinan su autonomía e independencia en su entorno, para posteriormente ajustar su nivel de actividades funcionales, adaptar el entorno del paciente, y entrenar a los familiares y cuidadores para dispensar unos cuidados de mayor calidad.

## **7.2. Instrumentos de evaluación funcional en España**

La mayor parte de las escalas de evaluación funcional han sido concebidas en el ámbito geriátrico anglosajón<sup>157</sup>. En general son escalas breves, sencillas, de fácil aplicación, no requieren un entrenamiento previo por parte del evaluador, con un tiempo de administración corto, en la mayoría de los casos menor de 10-15 minutos y se cumplimentan a través de una entrevista con el cuidador principal.

En el ámbito del deterioro cognitivo, podemos dividir las escalas funcionales en dos tipos según el objetivo de la evaluación:

- Escalas de evaluación funcional generales (ver Tabla 3):
  - o El objetivo principal es la evaluación del estado cognitivo.
  - o Utilizan preguntas sobre el estado funcional. En general se pregunta si el sujeto es capaz de realizar alguna tarea relacionada con alguna AVD para la que se precisa la integridad de las funciones cognitivas que se quieren evaluar, como la orientación, la memoria, el lenguaje o el razonamiento.
  - o No realizan una evaluación exhaustiva de las AVDB y/o AVDI.

- Escalas de evaluación funcional específicas (ver Tabla 4):
  - o El objetivo principal es la evaluación funcional en sí misma. Suponen una parte útil y relevante de la evaluación global del paciente con deterioro cognitivo.
  - o Evalúan de forma más exhaustiva cómo el sujeto ejecuta AVDB y/o AVDI.

Todas las escalas tienen estudios sobre la validez diagnóstica en la población española, excepto la Activities of Daily Living Questionnaire- Spanish Version<sup>158</sup> y el Índice de Barthel que tampoco cuentan con este estudio en su versión original.



**Tabla 3: Escalas funcionales generales**

NOMBRE	VERSIÓN ORIGINAL	AVDB	AVBI	OICIO	PTO. CORTE DEMENCIA	DONDE ENCONTRARLA
<b>Escala Bayer de las actividades de la vida diaria 20 (Bayer-ADL)</b>	Bayer-Activities Of Daily Living Scale <sup>159</sup> (B-ADL)	Si	Si	Si	Los datos no están publicados en el artículo de validación española	Peña Casanova et al., 2000 <sup>160</sup>
<b>Test del Informador <sup>161</sup> (TIN)</b>	Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly <sup>162</sup> (IQCODE)	Si	Si	No	3,62 Se=0.92; Sp=0.81	Peña Casanova et al., 2000
<b>Cuestionario de Actividades Funcionales (CAF)</b>	The Functional Activities Questionnaire (FAQ)	No	Si	Si	10-11 Se=0,95; Sp =0.88	Olazarán et al, 2005
<b>Instrumento de Evaluación Geriátrica por Puntuaciones del Informador <sup>163</sup> (GERRI)</b>	Geriatric Evaluation of Relative's Rating Instrument <sup>164</sup> (GERRI)	Si	Si	Si	GERRI- Social=34 Se= 0.845; Sp= 0.844 GERRI- Humor= 26 Se= 0.655 Sp = 0.713 GERRI- Cognitivo=44 Se= 0.90 Sp=0.895	Soler et al., 2002

AVDB: Actividades de la vida diaria básicas; AVDI: Actividades de la vida diaria instrumentales; Ocio: Actividades de ocio; Pto. corte demencia: punto de corte para el diagnóstico de demencia; Se: Sensibilidad; Sp: Especificidad

**Tabla 4: Escalas funcionales específicas**

NOMBRE	VERSIÓN ORIGINAL	AVDB	AVBI	OCIO	PTO. CORTE DEMENCIA	DONDE ENCONTRARLA
<b>Escala de demencia de Blessed</b> <sup>165</sup> (BDRS)	Blessed Dementia Rating Scale <sup>166</sup> (BDRS)	Si	Si	No	3.5 Se= 0.90; Sp= 0.89	Peña Casanova et al., 2000
<b>Entrevista para el deterioro en las actividades de la vida diaria en demencia</b> <sup>17</sup> (IDDD)	Interview for Deterioration in Daily Life in Dementia <sup>167</sup> (IDDD)	Si	Si	Si	Los datos no están publicados en el artículo de validación española	Peña Casanova et al., 2000
<b>Escala rápida de valoración de la discapacidad-2</b> (RDRS-2)	Rapid Disability Rating Scale-2 in Alzheimer's disease <sup>168,169</sup> (RDRS-2)	Si	Si	No	21 Se= 0.8288; Sp= 0.888	Peña Casanova et al., 2000
<b>Activities of Daily Living Questionnaire-Spanish Version</b> (ADLQ-SV)	Activities of Daily Living Questionnaire <sup>170</sup> (ADLQ)	Si	Si	Si	No hay datos publicados	Gleichgerrcht et al., 2009
<b>Escala de AIVD Lawton y Brodie</b> (EAIVD)	Instrumental Activities of Daily Living Scale <sup>171</sup> (IADL)	No	Si	No	4-5 Se= 0.71 Sp= 0.77	Olazarán et al, 2005
<b>Índice de Barthel</b> <sup>172</sup> (IB)	Barthel Index <sup>173</sup> (BI)	Si	No	No	No hay datos publicados	Del Ser Quijano et al., 1994 <sup>174</sup>

AVDB: Actividades de la vida diaria básicas; AVDI: Actividades de la vida diaria instrumentales; Ocio: Actividades de ocio; Pto. corte demencia: punto de corte para el diagnóstico de demencia; Se: Sensibilidad; Sp: Especificidad

A continuación se describen aquellas escalas funcionales, tanto generales como específicas, que más se utilizan en nuestro medio.

### **Entrevista para el deterioro en las actividades de la vida diaria en demencia (IDDD)**

La escala IDDD evalúa la gravedad de la demencia y recoge las informaciones aportadas por un cuidador. Consta de 33 ítems divididos en dos apartados:

- cuidado personal, 16 ítems, en los que se valora la capacidad de iniciar y ejecutar AVDB.
- actividades complejas: 17 ítems en los que se valora la capacidad de iniciar y ejecutar AVDI y actividades complejas.

Cada ítem puede puntuarse de 5 formas distintas:

- 1: necesita ayuda con la misma frecuencia que antes de la enfermedad.
- 2: necesita ayuda con más frecuencia que antes de la enfermedad.
- 3: necesita ayuda con mucha más frecuencia que antes de la enfermedad.
- 8: nunca ha realizado aquella actividad/ya no la realizaba antes.
- 9: el cuidador no puede juzgar la iniciativa o el desarrollo de actividades.

Las puntuaciones más altas indican mayor grado de discapacidad. Tanto la puntuación total como la de las subescalas de ABDB y AVDI son capaces de diferenciar claramente entre grupos de pacientes controles y grupo con DCL y EA. La única subescala que es capaz de diferenciar los 3 grupos: control, DCL y EA es la subescala de AVDI. Esta capacidad de diferenciar personas del grupo control y personas del grupo DCL hace de la IDDD una herramienta útil en la detección precoz de la demencia.

### **Escala rápida de valoración de la discapacidad-2 (RDRS-2)**

La RDRS-2<sup>18</sup> es una escala multidimensional diseñada para una evaluación rápida de la discapacidad en pacientes ancianos, pudiendo ser utilizada tanto en sujetos que estén institucionalizados como en aquellos que vivan en la comunidad. La RDRS-2 no fue diseñada con la intención de aplicarla específicamente a pacientes con demencia. Ha sido empleada para valorar la eficacia del primer anticolinesterásico, la tacrina<sup>175</sup>, y también para valorar el grado de discapacidad en pacientes con EA y su repercusión familiar<sup>176</sup>.

Este instrumento está compuesto por tres subescalas y cuenta con un total de 18 ítems. En la primera se evalúan ocho cuestiones relativas al grado de ayuda que necesita el paciente para realizar diversas actividades de la vida diaria. Incluye siete ítems de actividades básicas (comer, andar, vestirse, etc.) y uno de actividades instrumentales (gestión del dinero, teléfono,

compras, etc.). La segunda subescala evalúa el grado de discapacidad que comporta la alteración de tres capacidades de relación (comunicación, audición y visión). Además, registra la ayuda que precisa el paciente para la realización de determinadas actividades como son la dieta, la medicación, la presencia de incontinencia o la permanencia en cama. Finalmente, en la tercera subescala se evalúan tres problemas especiales de ámbito neuropsiquiátrico (confusión, falta de cooperación y depresión) que pueden influir en las subescalas previas. Existen cuatro opciones de respuesta:

- a) No requiere ayuda
- b) Necesita ayuda mínima
- c) Le tienen que ayudar bastante
- d) Es totalmente dependiente

A mayor puntuación, mayor grado de discapacidad.

### **Escala Bayer de las actividades de la vida diaria (BAYER-ADL)**

La escala Bayer-ADL<sup>20</sup> está compuesta por 25 ítems, de los que 21 corresponden a actividades de la vida diaria (5 ítems de AVDB y 16 de AVDI) y 4 a función cognitiva.

Fue un instrumento desarrollado en un proyecto de investigación internacional<sup>177,178</sup> para ser utilizado en un contexto internacional como ayuda en el proceso diagnóstico y en la evaluación del tratamiento. Está diseñado para personas mayores que residan en la comunidad y que padezcan DCL o demencia de leve a moderada.

La escala comprende 25 preguntas que son respondidas por el cuidador u otro informante que tenga una relación suficientemente cercana con el paciente. Cada ítem se puntúa de 1 al 10, evaluando la frecuencia con la que el paciente experimenta dificultades en la ejecución de dicha AVD (1: nunca tiene dificultades; 10: siempre) Además existen dos puntuaciones especiales, una que corresponde al “No Procede”, que se otorga en los casos en los que la pregunta no es relevante porque no ha hecho nunca esa actividad y “No sé”, que se aplica cuando el informador carece de suficiente información sobre la habilidad funcional del paciente. La puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones de las preguntas dividida por el número total de ítems contestados. A mayor puntuación, mayor discapacidad funcional.

### **Escala de demencia de Blessed (BDRS)**

La BDRS fue diseñada en 1968 con el fin de cuantificar la capacidad para llevar a cabo las tareas de la vida diaria y evaluar trastornos del comportamiento en pacientes con demencia. Los autores obtuvieron una correlación significativa ( $r= 0,77$ ) entre sus

puntuaciones y el número de placas seniles encontradas los cerebros de los mismos sujetos. Con posterioridad otros autores han corroborado esta correlación anatomofuncional utilizando diversas técnicas<sup>179, 180, 181</sup>.

La BDRS es una herramienta de valoración funcional utilizada en numerosos estudios y países y ha sido reconocida como adecuada como índice cuantitativo de ayuda en la clínica habitual por diferentes entidades oficiales<sup>182</sup>.

La BDRS puede ser utilizada en el seguimiento en los pacientes con EA, siendo los ítems que analizan las AVD los más sensibles a los cambios y al empeoramiento de la enfermedad<sup>183,184</sup>. Es administrada por personal clínico a través de preguntas estructuradas. Costa de tres partes diferenciadas:

A) Cambios en las actividades de la vida diaria, que incluye 8 ítems: tareas domésticas, uso del dinero, recuerdo de listas cortas de elementos, orientación en casa, orientación en calles familiares, valoración del entorno, recuerdo de hechos recientes, recuerdos de hechos pasados.

B) Cambios en hábitos, que incluye 3 ítems: comer, vestirse y control de esfínteres.

C) Cambios en personalidad y conducta, con 11 ítems: retraimiento creciente, egocentrismo aumentado, pérdida de interés por los sentimientos de los demás, afectividad embotada, perturbación del control emocional, hilaridad inapropiada, respuesta emocional disminuida, indiscreciones sexuales, falta de interés por las aficiones habituales, disminución de la iniciativa o apatía progresiva e hiperactividad no justificada.

La escala refleja: trastornos en las actividades instrumentales de la vida diaria (apartado A), en las actividades básicas de la vida diaria (apartado B) y en trastornos emocionales y del comportamiento. La puntuación global (BDRS-Total) es la suma resultante de los tres apartados (parte A: 0-8; parte B: 0-9, y parte C: 0-11). Las puntuaciones altas indican progresivos grados de alteración.

### **Instrumento de evaluación geriátrica por puntuaciones del informador (GERRI)**

El GERRI fue diseñado en 1983 para evaluar el funcionamiento mental de pacientes con demencia a partir de 55 años.

Es cumplimentado por el cuidador principal y consta de 49 ítems. Evalúa la frecuencia de las alteraciones del comportamiento y la capacidad funcional del paciente con referencia a las dos semanas previas. La subescala Social contiene 18 ítems, la subescala Humor 11 y la Cognitiva 20.



Cada uno de los ítems se puntúa de 1 (Siempre) a 5 (Casi nunca/nunca), y la sexta categoría corresponde al No Aplicable. Las puntuaciones de cada área (funcionamiento social, humor y funcionamiento cognitivo) son la suma de las puntuaciones de sus correspondientes preguntas. A mayor puntuación, mayor deterioro en cada una de las áreas.

### **Activities of daily living questionnaire- Spanish version (ADLQ-SV)**

El ADLQ es un instrumento de evaluación funcional dirigido a la población que reside en la comunidad. Evalúa 6 áreas de AVDB y AVDI: cuidado personal (6 ítems), tareas domésticas (6 ítems), trabajo y ocio (4 ítems), compras y manejo del dinero (3 ítems), viajes (4 ítems) y comunicación (5 ítems).

Cada ítem se puntúa del 0 al 3, donde 0 corresponde a que el sujeto no tiene problema para ejecutar la actividad y 3 se otorga cuando el sujeto no es capaz de realizar la actividad. Cuando el sujeto no ha realizado previamente esa actividad o cuando la información del cuidador no es fiable se puntúa 9 que corresponde a “Nunca ha hecho esa actividad” o “No lo sé”. La puntuación total se obtiene sumando todas las puntuaciones de los ítems puntuados de 0 a 3, dividido por el producto del número total de ítems puntuados de 0 a 3 por 3. A mayor puntuación, mayor discapacidad funcional.

## **8. EVALUACIÓN FUNCIONAL CON LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA: ANÁLISIS DE SU CALIDAD PSICOMÉTRICA**

La escala Disability Assessment for Dementia (DAD)<sup>185</sup> es un instrumento de evaluación funcional específico, diseñado para evaluar las habilidades en AVD en personas con trastornos cognitivos tales como demencia y para ayudar a definir déficits en áreas cognitivas que pudieran interferir en la ejecución de las AVD.

### **8.1. Aportaciones del DAD**

La ventaja esencial del DAD frente a las otras escalas funcionales es el contenido que evalúa en cada AVD. Las escalas anteriormente mencionadas valoran básicamente si el sujeto es capaz de ejecutar o no una AVD (excepto la IDDD que incluye un ítem en algunas de las AVD sobre si el sujeto tiene iniciativa para comenzar la actividad). Pero la DAD ofrece como novedad que evalúa sistemáticamente en cada AVD, no sólo si el sujeto tiene capacidad para ejecutarla o no, sino también si previamente tiene iniciativa y si es capaz de planificarla u organizarla.

Este tipo de evaluación es importante porque proporciona una información añadida y relevante sobre las dimensiones cognitivas de la discapacidad funcional en términos de funcionamiento ejecutivo. De esta forma, la evaluación de cada AVD está subdividida en tareas de iniciación, planificación y organización y ejecución. Cada tipo de tarea refleja una dimensión distinta del posible deterioro cognitivo. Es decir, en una determinada actividad, un déficit en la iniciación se corresponde con un tipo de deterioro cognitivo diferente que un déficit en la planificación y organización o un déficit en la ejecución. Por ejemplo, dos sujetos que presentan dificultades en la misma actividad pero en diferente tipo de tarea: en el vestido, uno de los sujetos, por un síndrome disejecutivo, puede tener problemas en las tareas de iniciación, en cuanto a la falta de iniciativa, pero si alguien se lo recuerda sí puede ser capaz de vestirse por sí mismo, y otro sujeto, por una apraxia ideomotora, puede tener dificultades en tareas de ejecución, es decir, sí tiene iniciativa para vestirse pero no es capaz de ejecutar los movimientos adecuados para poder vestirse de forma autónoma e independiente. Por tanto, permite evaluar diferentes aspectos del deterioro cognitivo a través de las distintas dimensiones de deterioro funcional.

## 8.2. Descripción de la escala

La escala DAD consta de 40 ítems que miden discapacidad funcional a través de la evaluación de actividades de la vida diaria básicas (AVDB), actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) y actividades de ocio. Además evalúa sistemáticamente en cada AVD las dimensiones cognitivas de la discapacidad funcional en términos de funcionamiento ejecutivo. Así, los 40 ítems de la escala pueden clasificarse de dos formas:

En cuanto a tipo de AVD:

- AVDB: 17 ítems. Evalúa el vestido, la higiene, el control de esfínteres y la alimentación. Ejemplo: *¿Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?*
- AVDI y de ocio: 23 ítems. Evalúa la preparación de comidas, el uso de teléfono, las tareas domésticas, el manejo de asuntos financieros y correspondencia, las salidas, el manejo de la medicación, la capacidad para estar seguro en casa sin problemas y el interés que muestra el sujeto hacia actividades de ocio. Ejemplo: *¿Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?*

En cuanto a dimensiones del funcionamiento ejecutivo:

- Iniciativa: 13 ítems (6 son de AVDB y 7 de AVDI y de ocio). Evalúa si el sujeto tiene iniciativa para llevar a cabo la actividad. Ejemplo: *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?*
- Planificación y Organización: 10 ítems (4 son de AVDB y 6 de AVDI). Evalúa si es capaz de planificarla y organizarla. Ejemplo: *¿Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,...?*
- Ejecución: 17 ítems (7 son de AVDB y 10 de AVDI). Evalúa si es capaz de ejecutarla. Ejemplo: *¿Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?*

La escala DAD se administra a través de una entrevista con el cuidador principal y no se requiere entrenamiento específico para administrar la escala. El tiempo de administración es corto, aproximadamente 15 minutos. Evalúa la realización de AVD en el momento actual tomando como referencia la ejecución en las dos semanas previas a la administración del test.

La puntuación de cada uno de los ítems es la siguiente:

- SI: 1 punto.
- NO: 0 puntos.

- NO APLICABLE: N/A.

El SI indica que la persona ha llevado a cabo la actividad sin ayuda o recordatorio en las últimas dos semanas, incluso aunque la haya realizado sólo una vez.

El NO indica que la persona no ha llevado a cabo la actividad sin ayuda o recordatorio. Si la persona ha realizado la actividad con ayuda del cuidador, ya sea verbal o física, la puntuación es NO.

El NO APLICABLE se otorga dos supuestos:

- Nunca: la persona nunca ha realizado esa actividad previamente, antes de debutar la enfermedad.
- No oportunidad: si no ha tenido ocasión de realizarla en las dos semanas previas a la evaluación.

La puntuación total (DAD total) se obtiene sumando las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems (rango de puntuación entre 0-40) y la puntuación total en porcentaje (DAD total en %) se obtiene dividiendo el DAD total entre el número de ítems aplicables, es decir 40 menos el número de ítems que han sido considerados No Aplicables, y multiplicado por 100.

$$\text{DAD Total en Porcentaje: } \frac{\text{DAD Total} \times 100}{40 - \text{N/A}}$$

### 8.3. Estudios de validación DAD

La escala DAD ha sido adaptada y validada en Italia, Brasil, China y Corea. Además existe una versión reducida de 6 ítems recientemente publicada<sup>186</sup> (Ver Tabla 5

El estudio de validación italiano se realizó con una muestra de 159 pacientes en un estudio multicéntrico en el que participaron 13 centros. Los criterios de inclusión fueron ser diagnosticado de probable EA según los criterios NINCDS-ADRDA, con un MMSE superior a 20, residentes en la comunidad, sin discapacidad física que interfiera en movilidad, ni episodio de delirium en 3 meses, abuso de alcohol, depresión, alteración visual y/o auditiva significativa, problemas de lenguaje y no estar en tratamiento con dosis estables durante más de 4 semanas con inhibidores colinesterásicos u otros tratamiento neuroprotectores. Sí fueron admitidos pacientes con enfermedad concomitante controlada como diabetes tipo I y II, enfermedad cardiovascular o enfermedad tiroidea. Además debían contar con un cuidador nativo.

Se realizó un proceso de traducción-retrotraducción y posteriormente un estudio de fiabilidad y validez. La muestra fue dividida en dos grupos: EA muy leve, con un MMSE igual o mayor que 24 y EA leve, con un MMSE entre 20 y 23 puntos. Para determinar la fiabilidad se estudió la consistencia interna y la fiabilidad test-retest, no siendo estudiada la fiabilidad interjueces. Para la validez se estudió la validez de constructo a través de un análisis factorial de los ítems y un estudio de validez convergente, divergente y validez de grupos conocidos.

Cabe destacar de este estudio que, en las 6 puntuaciones de la versión italiana del DAD (DADI): DAD-I total, DAD-I IADL, DAD-I ADL, DAD-I iniciación, DAD-I PO, DAD-I ejecución, los dos grupos de pacientes obtienen puntuaciones diferentes excepto en la subescala de iniciación, este hallazgo es consistente con la hipótesis de que la puntuación de la DAD es un indicador fiable para diferenciar los diferentes niveles de discapacidad funcional secundaria a la severidad de la enfermedad y confirma su validez en el diagnóstico precoz de la EA.

En el estudio de versión brasileña del DAD<sup>24</sup> (DAD-BR), se incluyeron 29 pacientes pertenecientes a un único centro sanitario. Los criterios de inclusión fueron cumplir los criterios NINCDS-ADRDA de probable EA, los criterios del DSM III-R de demencia tipo Alzheimer y residir en la comunidad. Para realizar la adaptación transcultural se siguió un proceso de traducción-retrotraducción y posteriormente se llevó a cabo un estudio de

fiabilidad, mediante la determinación de la fiabilidad interjueces y el test-retest. En un estudio posterior se completó el estudio de fiabilidad a través de la determinación de la consistencia interna y también se estudió la validez, y en él se incluyeron 89 sujetos con EA probable según los criterios NINCDS-ADRDA y con demencia tipo EA según los criterios del DSM-IV y 40 sujetos controles sanos. Se evaluó la validez de constructo mediante la estimación de la sensibilidad, especificidad y valor predictivo.

El estudio de validación chino fue llevado a cabo con una muestra de 169 pacientes, en un estudio multicéntrico en el que participaron 5 centros. Los criterios de inclusión y exclusión fueron cumplir los criterios de demencia tipo EA, ser mayor de 65 años, con un cuidador de habla cantonés, y fueron excluidos los pacientes con enfermedades neurológicas secundarias (Parkinson, ACV, enfermedades psiquiátricas) o déficits visuales o auditivos significativos.

Para realizar la adaptación transcultural del DAD siguieron un proceso de traducción-retrotraducción, posteriormente hicieron un estudio de fiabilidad y validez de la versión cantonesa del DAD (CDAD).

En el estudio de fiabilidad se analizó la consistencia interna, la fiabilidad test-retest y la fiabilidad interobservador.

En el estudio de validez, se determinó la validez de contenido y la validez de constructo. En cuanto a la validez de contenido, el ítem de manejo de la correspondencia se eliminó por el bajo nivel escolar de la población; el ítem de ocio y tareas domésticas se dividió en dos porque se perciben como tareas de diferente categoría y además se añadió un ítem de planificación y otro de ejecución de ocio; el ítem de tomar una ducha o baño se dividió en dos, acicalarse y bañarse, porque son dos hábitos diferenciados en población mayor china y requieren demandas cognitivas y físicas diferentes; y por último se añadieron 5 ítems: orientación de la ropa, localización de la ropa, planificación y organización en el uso del retrete, ingerir la cantidad de alimento apropiada y tomar la medicación en el lugar correcto. Así el CDAD cuenta con 47 ítems, 7 más que la versión original, agrupados en 11 subescalas, una más que en la versión original. En el estudio de la validez de constructo se determinó la validez convergente, utilizando como instrumentos el Índice de Barthel modificado y la escala de AVDI, y para la validez divergente la versión cantonesa del MMSE.

Es destacable de este estudio el hallazgo de que la puntuación de la subescala de CDAD AVDI puede discriminar entre los estadios del GDS 3, 4, 5 y 6, pero no entre 6 y 7

debido esto último a un efecto suelo; así como la puntuación de la subescala de CDAD AVDB puede discriminar entre los estadios 4, 5, 6 y 7, pero no entre la 3 y la 4, por un efecto techo.

Una de las recomendaciones que se hacen en este estudio es ampliar el tiempo para el retest. En este estudio el plazo es de dos semanas y recomiendan que sea de 4 para reducir el efecto aprendizaje en el cuidador y el examinador.

En el estudio de validación del DAD en Corea, la muestra estuvo formada por 341 pacientes. Se estudió la fiabilidad, a través de la consistencia interna y el test-retest; y validez concurrente de la versión coreana del DAD (DAD-K). No se han podido obtener más datos de este estudio de validación porque está escrito en coreano. Se ha solicitado más información al autor por email pero no se ha recibido respuesta.

Existe una versión abreviada DAD-6, de origen francés. Está compuesta por 6 subescalas de AVDI: preparación de comidas, telefonar, salidas, finanzas y correspondencia, medicación, ocio y actividades domésticas. Cada una de ellas consta de 3 ítems, uno de iniciativa, otro de planificación y otro de ejecución. Presenta modificaciones sustanciales respecto a la versión original:

- cada ítem se adapta a la edad de paciente, género, nivel educativo, hábitos, historia personal, etc. Por ejemplo, si la actividad de preparar la comida el paciente nunca la ha ejecutado, el entrevistador puede hacer preguntas acerca de la capacidad del paciente de usar horno microondas, manejo productos congelados, capacidad para ir a un restaurante, pagar cuentas, pedir comida por teléfono o utilizar los electrodomésticos de forma segura. Si el informante no da una respuesta *Si* o *No* el entrevistador le alienta a que responda si podría ser un *Si* o un *No*. Y en caso de que no respondan, es el investigador quien decide, con la información recopilada hasta el momento cual sería la respuesta más plausible o en último caso se daría una puntuación a favor del paciente. Los autores afirman que de esta forma la probabilidad de respuestas *No Aplicables* disminuye.
- En la versión original el periodo de tiempo por el que se pregunta es el de las dos últimas semanas. En esta versión abreviada, se deja un tiempo indeterminado: “las últimas semanas”.
- Las respuestas están clasificadas en 3 categorías: si el paciente tiene dificultades para completar la actividad por razones cognitivas, sensoriomotoras o por depresión.

Según el criterio del equipo investigador, esta escala abreviada es sustancialmente distinta al DAD original. Por un lado consideramos que si cada ítem puede ser formulado de diversas formas, por ejemplo, el mismo ítem puede preguntar si el sujeto usa el horno microondas o si va a un restaurante o si paga la cuenta, en cada ocasión evalúa AVD distintas. Por otro lado, deja en manos del evaluador la asignación de la puntuación cuando el entrevistado no responde. Entendemos que las escalas funcionales deben evaluar lo que el paciente realmente hace, no lo que el cuidador piensa que podría hacer ni lo que el evaluador opina que el paciente podría hacer. De esta forma, si en cada ocasión los ítems pueden variar y las respuestas pueden ser fruto de la subjetividad del evaluador entendemos que el contenido del test y el proceso de respuestas están alterados.

**Tabla 5: Estudios de validación del DAD.**

AUTORES		de Rotrou J et al. 2012	De Vreese et al., 2008	Bahia et al., 2010;	Carthery et al., 2007	Mok et al., 2005	Suh*, 2003	Gelinas et al. 1999	
PAIS		Francia	Italia	Brasil	Brasil	China	Corea	Canadá	
MUESTRA		N=139	N= 159	N=89	N=29	N=169	N= 341	N=59	
ANÁLISIS FIABILIDAD	Consistencia Interna		X	X		X	X	X	
	Test-Retest		X N=22		X N=22	X N=30	X	X N=45	
	Medidas equivalentes				X N=24	X N=30	X	X N=31	
ANÁLISIS VALIDEZ	Contenidos del test					X		X	
	Proceso implicado de respuesta		X	X		X		X	
	Consecuencias puntuaciones								
	Estructura interna		X			X		X	
	Relación otras variables	Otros constructos		X	X		X		X
		Medidas de referencia	X		X		X		
		Criterios externos							
Sensibilidad al cambio									

\* Datos en coreano.



## **Introducción al análisis de la calidad psicométrica del DAD**

El análisis que vamos a realizar va a estar basado en los estándares de AERA, APA, NCME<sup>187</sup> de 1999. A partir de estos estándares, vamos a realizar un análisis de la calidad del DAD como una aplicación de la psicometría al ámbito médico<sup>188</sup>.

El marco teórico-empírico para el análisis de fiabilidad y validez, sobretodo en el análisis de validez basada en la estructura interna del cuestionario, será el modelo fundamental de la teoría clásica de los test<sup>189</sup>. Aplicaremos este análisis utilizando los trabajos realizados con objetivos psicométricos, como son los trabajos de adaptación y validación de la versión original del DAD y el resto de validaciones realizadas en otros países (China, Italia, Corea y Brasil<sup>24,25</sup>).

En todos los estudios revisados, la muestra está formada por pacientes que son residentes en la comunidad, es decir, no están institucionalizados; los criterios de inclusión y exclusión varían considerablemente (Ver Tabla 13), así como el tamaño muestral que oscila entre 29 sujetos con EA de la versión brasileña y 341 en la versión coreana.

En un estudio en el que se analizaron las características psicométricas de las principales escalas de AVDI utilizadas en demencia, se determinó que la DAD era junto con la escala Bristol ADL, las que contaban con mejores propiedades psicométricas estudiadas. Pero a pesar de este hecho cuando consideraban los 8 aspectos de calidad evaluados, (validez de contenido, consistencia interna, validez de criterio, validez de constructo, fiabilidad interobservador e intraobservador, sensibilidad, efecto suelo y techo e interpretabilidad) estos dos cuestionarios sólo obtenían una puntuación de calidad moderada, ya que o bien faltaban datos o los que con los que se contaban no eran adecuados.

## **8.4. Análisis de la Fiabilidad**

La fiabilidad se define como la ausencia de errores aleatorios en las mediciones<sup>187, 190</sup>. Se refiere también al grado en que las puntuaciones se mantienen consistentes a través de aplicaciones repetidas de un procedimiento de medida; o, en a lo que en otros contextos se conoce como reproductibilidad de las medidas. Y en general también se entiende que es una propiedad de las puntuaciones y no de los instrumentos<sup>191</sup>.

### **Nivel de fiabilidad a estudiar: concordancia o acuerdo vs consistencia**

El estudio de la fiabilidad en términos de concordancia o acuerdo, supone una interpretación absoluta o criterial: lo importante es que no se modifique el valor concreto de la puntuación asignada a cada persona en las diferentes evaluaciones<sup>187,191</sup>.

El estudio de la fiabilidad en términos de consistencia de las puntuaciones de un test supone una interpretación relativa al grupo: lo relevante es el lugar que ocupa la persona evaluada en relación al resto; y un test fiable supondrá que ese orden se mantiene en sucesivas evaluaciones. Estudiar el acuerdo o concordancia implica índices más estrictos que el de fiabilidad o consistencia<sup>187,191</sup>.

En el caso de la escala DAD interesa estudiar la concordancia o acuerdo entre las puntuaciones obtenidas entre 2 (o más) evaluaciones que aplican la DAD. Se trata de una interpretación absoluta o criterial de la medida, ya que nos interesa asegurar que los errores de medida no modifican el valor concreto de la puntuación asignada al individuo. Por tanto hablaremos de acuerdo, frente al concepto de consistencia, entre jueces o evaluaciones.

### **Diseños clásicos para evaluar la fiabilidad**

Desde la Teoría clásica de los tests, vamos a utilizar los diseños clásicos propuestos para estudiar la fiabilidad, revisando desde este esquema qué se ha hecho en la versión original y en las adaptaciones en otros países antes mencionados.

Los diseños clásicos propuestos son:

- Diseño de Consistencia Interna
- Diseño Test-Retest
- Diseño de Medidas Equivalentes
- Diseño de Equivalencia y Estabilidad

**Diseño de Consistencia Interna:** se basa en el uso de un solo instrumento en un momento temporal de evaluación. Se pretende evaluar la coherencia entre los elementos que forman parte de una evaluación. Los coeficientes que se pueden utilizar son:

- Coeficiente de fiabilidad dos mitades (Spearman y Guttman). Son aplicables a métricas cuantitativas.
- Coeficiente de consistencia interna: índice **KR-20**, semejante al **alfa de Cronbach**, para métrica nominal.
- Coeficiente **alfa estratificado**: para aquellos instrumentos que evalúan más de una dimensión.

Considerando que estos coeficientes muestran la proporción de variabilidad verdadera contenida en la variabilidad observada, todos ellos tomarán valores entre 0 y 1. Un valor 0 indicaría que toda la variabilidad observada sería el resultado del error de medida y por tanto las puntuaciones no serían fiables. Y un valor 1 indicaría puntuaciones sin ningún tipo de error. Por tanto, cuanto más próximos a 1 sean los valores de estos coeficientes mejor será la fiabilidad de las puntuaciones que se estudian.

Aunque no hay un acuerdo total en cuanto a la valoración de estos coeficientes<sup>192</sup>, diferentes expertos en el caso de los coeficientes alfa, para comparaciones entre grupos el mínimo se establece en 0.80 y para decisiones de importancia individual, como establecer un diagnóstico, el valor debería aumentar a 0.90<sup>191</sup>.

En todos los estudios de validación, tanto en el de la versión original como la realizada en otros países, el coeficiente utilizado ha sido el de consistencia interna alfa de Cronbach. El valor más bajo ha sido el obtenido en el estudio de la versión brasileña (0.77), pero el resto sobrepasa el 0.80, incluso 3 de ellos, la versión original, la italiana y la china, se sitúan por encima de 0.90. Dos de los trabajos han estudiado la consistencia interna de las subescalas, en uno de ellos, la versión italiana, 4 subescalas obtenían un alfa de Cronbach <0.70 (continencia, comer, uso del teléfono y ocio y actividades domésticas); y en la versión china esto solo sucedía en la subescala de asuntos financieros.

**Diseño Test-retest:** Supone realizar varias evaluaciones en distintos momentos temporales con el mismo instrumento. Se espera obtener medidas equivalentes de un mismo grupo de personas. Aplicado al DAD, se espera que la capacidad funcional no varíe durante el intervalo temporal que transcurre entre el test y el re-test.

Los coeficientes de estabilidad o de fiabilidad test-retest<sup>187</sup> o de reproductibilidad que pueden utilizarse en este diseño son:

- Para el Nivel de Consistencia:
  - o Métrica cuantitativa, aplicable a la puntuación total de escalas o subescalas: C de Pearson y C de Spearman.
  - o Métrica nominal, aplicable a las respuestas binarias: **C Phi**.
- Para el Nivel Acuerdo o Concordancia:
  - o Métrica cuantitativa, aplicable a la puntuación total de escalas o subescalas: **Bland-Altman**, utilizado para la comparación absoluta entre dos evaluaciones cuantitativas, o **ICC (A,1)**.
  - o Métrica nominal, dado que se trata de respuestas nominales binarias: **Kappa**.

Para el nivel de consistencia, los expertos sitúan los valores de 0.70 como valor mínimo de referencia para los coeficientes basados en el cálculo de la correlación (C. Pearson, C. Spearman, C. Phi).

El estudio de la concordancia con los índices de correlación intraclase (ICC) sigue criterios de Fleiss<sup>193</sup>: la concordancia es baja si el ICC es menor de 0,40; regular/buena si está entre 0,41 y 0,75 y muy buena si es superior a 0,75. Por último, los criterios para interpretar el grado de acuerdo evaluado con el Kappa son los establecidos de Landis y Koch<sup>194</sup> y de Fleiss<sup>195</sup> (Cuadro 3).

**Cuadro 3: Criterios de Landis y Koch y de Fleiss para valorar el Kappa**

AUTOR	VALOR KAPPA	ACUERDO	AUTOR	VALOR KAPPA	ACUERDO
Landis y Koch, 1997	<0.20	Muy bajo	Fleiss, 1981	<0.40	Pobre
	0.21- 0.40	Bajo		0.41- 0.75	Moderado
	0.41- 0.60	Moderado		0.76- 1	Fuerte
	0.61- 0.80	Bueno			
	0.81- 1	Excelente			

En cuanto al procedimiento, en la versión original el intervalo entre las dos evaluaciones es de una semana y en las validaciones china e italiana es de dos semanas. Los

autores de la validación china recomiendan ampliar este intervalo a 4 semanas, ya que no se espera que se produzcan cambios significativos en la funcionalidad de pacientes con EA en dicho periodo y a la vez se reduce el efecto de recuerdo del cuidador y del evaluador. En la versión original, italiana, brasileña y china indican que el test y el retest fueron realizados por la misma persona. En el estudio de la versión original se ofrecía a los cuidadores, una vez finalizada la primera entrevista, hacer una segunda y tercera entrevista para el estudio del test-retest y de la fiabilidad interjueces, en el resto de estudios no se especifica como se accede a la segunda o tercera entrevista.

El nivel de consistencia se ha estudiado en la versión brasileña en la escala total. El coeficiente aplicado ha sido el de Spearman, y el valor obtenido fue óptimo. La versión italiana por su parte, aplicó el coeficiente de Pearson a las subescalas de AVDB (DAD-IADL) y de AVDI (DAD BADL), obteniendo también valores óptimos. También ha encontrado que no hay diferencia entre las medias obtenidas en el test y en el retest calculando la T Student. El problema es el uso de la diferencia de medias como medida de concordancia en variables cuantitativas continuas. La T de student se utiliza para muestras emparejadas (T-Test paired), si no, no es válido. Además no se recomienda su utilización en este contexto, porque un resultado no significativo no indica que exista acuerdo, porque cuanto mayor discrepancia haya entre pares observaciones en valor absoluto mayor será el error estándar de la diferencia y más probable será encontrar que la diferencia no es significativa.

Para estudiar el nivel de acuerdo, en la versión original, italiana, china y coreana, han utilizando el ICC. Todos han obtenido un valor óptimo, superior a 0.90. Además en la versión italiana han completado el estudio calculando el ICC por subescalas, y sólo 2 de ellas han obtenido valores  $<0.70$ , concretamente las subescalas de vestirse y comer.

Además en las versiones brasileña y china también han determinado el nivel de acuerdo utilizando el coeficiente kappa, en el primer caso aplicándolo a la escala total y en el segundo a los ítems de la escala. En la versión brasileña, en la escala total los valores obtenidos indican un acuerdo excelente o fuerte, y en la versión china, para todos los ítems un acuerdo excelente o fuerte, excepto para los que corresponden a la subescala de medicación que indica un acuerdo bueno o moderado. Es destacable en la versión china que todos los ítems de 7 subescalas, que son un total de 30 de los 47 ítems, puntúan 1 (Tabla 7).

**Diseño de Medidas Equivalentes:** se basa en el uso de dos o más instrumentos en un momento temporal de evaluación. Supone que ambos instrumentos son medidas equivalentes

o alternativas del mismo constructo que se evalúa. Podemos considerar aquí la evaluación realizada por dos personas diferentes o “jueces” como dos instrumentos o medidas equivalentes. Los coeficientes de medidas equivalentes o alternativas coinciden con los de diseños de test-retest. Para el DAD nos interesa evaluar el Nivel de Acuerdo entre dos evaluadores utilizando los siguientes índices:

- **ICC (A,1) (A,2):** aplicable a las subescalas.
- **Kappa,** aplicable a las escalas de respuesta de cada ítem (1-7).

En cuanto al procedimiento apenas encontramos detalles dentro de este diseño, únicamente que se evalúa la fiabilidad interjueces, que en la versión original sí ofrecen tras la primera entrevista realizar una segunda y tercera entrevista, y en la versión china que indica que todos los datos fueron recogidos por el mismo investigador, excepto los datos recogidos en la segunda entrevista que fueron recogidos por un trabajador social voluntario.

En la versión original, brasileña y china, la segunda evaluación la realizaba otro evaluador diferente del de la primera evaluación. En la versión italiana no se estudió la fiabilidad interjueces argumentando que no era posible ya que la mayoría de pacientes sólo tenían un cuidador.

Para estudiar el nivel de consistencia en el diseño de medidas equivalentes, la versión brasileña estudió la fiabilidad interjueces mediante el coeficiente de Spearman, aplicado a la puntuación total de la escala obteniendo un valor óptimo.

Para el estudio del nivel de acuerdo, en la versión original, china y coreana, se estudió la fiabilidad interjueces mediante el coeficiente ICC aplicado a la puntuación total, siendo en todos ellos los valores óptimos ( $\geq 0.95$ ). La versión brasileña utilizó el coeficiente de Kappa también aplicado a la puntuación total de la escala, obteniendo un acuerdo bueno o fuerte. Además en la versión china, se utilizó el coeficiente kappa para determinar el acuerdo interjueces en cada uno de los ítems, obteniendo valores que indican un acuerdo entre bueno y excelente o moderado y fuerte (todos los valores por encima de 0.77) (Tabla 8).

**Diseño de equivalencia y estabilidad:** en él se realizan varias evaluaciones en distintos momentos temporales y con un instrumento distinto pero equivalente. Los coeficientes utilizados son los de equivalencia y estabilidad.

En ninguno de los estudios de validación revisados, se ha planteado un diseño de equivalencia y estabilidad.

**Tabla 6: Resultados de los estudios de consistencia interna de la escala DAD en la versión original y otras versiones.**

<b>DISEÑO DE CONSISTENCIA INTERNA</b>	<b>Versión original<sup>185</sup> N:59</b>	<b>Brasil<sup>25</sup> N:29</b>	<b>Italia<sup>22</sup> N:159</b>	<b>China<sup>21</sup> N:169</b>	<b>Corea<sup>23</sup> N:341</b>
<b>Alfa de Cronbach</b>					
<b>Total</b>	0.96	0.77	0.92	0.91	0.88
Higiene			0.88	0.93	
Vestirse			0.73	0.79	
Continencia			0.37	0.81	
Comer			0.55	0.74	
Preparación de comidas			0.83	0.85	
Uso del teléfono			0.59	0.70	
Salidas			0.80	0.84	
Finanzas y correspondencia*			0.71	0.63	
Medicación			0.90	0.78	
Ocio y actividades domésticas**			0.64	0.88/.085	

\*En la versión china, esta subescala se denomina sólo Finanzas, han eliminado el término correspondencia

\*\*En la versión china, la subescala Ocio y Actividades domésticas está dividida en dos: Ocio y Actividades domésticas

Tabla 7: Resultados de los estudios de test-retest de la escala DAD en la versión original y otras versiones.

DISEÑO TEST-RETEST	Versión original <sup>185</sup> N:45	Brasil <sup>24</sup> N:22	Italia <sup>22</sup> N:22	China <sup>21</sup> N:30	Corea <sup>23</sup> N: dato en coreano
<b>Para Nivel de Consistencia:</b>					
Métrica cuantitativa					
<b>Total</b>		r Spearman 0.93	Diferencia de medias entre test y retets (T Student): no sig. r Pearson DAD IADL: 0.94 DAD BADL: 0.94		
<b>Entre subescalas</b>					
<b>Para el Nivel Acuerdo:</b>					
Métrica cuantitativa: ICC					
<b>Total</b>	0.96 (IC 95%: 0.90-0.97)		0.94	0.99 (IC 95%: 0.9978-0.9995)	0.96
Higiene			0.91		
Vestirse			0.46		
Continencia			1.00		
Comer			0.59		
Preparación de comidas			0.96		
Uso del teléfono			0.71		
Salidas			0.82		
Finanzas y correspondencia*			0.8		
Medicación			0.73		
Ocio y actividades domésticas**			0.78		
Métrica nominal: Kappa					
<b>Total</b>		0.85			
<b>Items individuales:</b>					
Higiene				0.92-1	
Vestirse				1	
Continencia				1	
Comer				1	
Preparación de comidas				1	
Uso del teléfono				1	
Salidas				1	
Finanzas y correspondencia*				0.91	
Medicación				0.65	
Ocio y actividades domésticas**				1/ 0.89-1	
<b>Periodo entre dos evaluaciones</b>	1 semana	No indicado	2 semanas	2 semanas	Dato en coreano



**Tabla 8: Resultados de los estudios de medidas equivalentes de la escala DAD en la versión original y otras versiones.**

<b>DISEÑO DE MEDIDAS EQUIVALENTES</b>	<b>Versión original<sup>185</sup> N:31</b>	<b>Brasil<sup>24</sup> N:24</b>	<b>Italia<sup>22</sup> No estudiado</b>	<b>China<sup>21</sup> N:30</b>	<b>Corea<sup>23</sup> N: dato en coreano</b>
<b>Para Nivel de Consistencia:</b>					
Métrica cuantitativa: r Spearman					
Total		0.92			
<b>Para el Nivel Acuerdo:</b>					
Métrica cuantitativa: ICC					
Total	0.95 (IC 95%:0.90-0.97)			0.98 (IC 95%: 0.96- 0.99)	0.96
Métrica nominal: Kappa					
Total		0.72			
Items individuales				0.77 - 1	



## 8.5. Análisis de la Validez

En este apartado vamos a realizar un análisis de la validez del DAD. Para ello, al análisis de trabajos realizados con objetivos psicométricos, como son los trabajos de adaptación y validación en el original y en otros países, añadiremos los estudios en los que se ha utilizado el DAD con otros objetivos.

El concepto de validez ha presentado transformaciones sucesivas y ha generado multitud de términos a lo largo de este proceso. Así, encontramos diferentes términos que aluden a un mismo concepto y aplicaciones del mismo término con objetivos distintos, como por ejemplo ‘de contenido’, ‘de constructo’, ‘criterial’, ‘convergente’, ‘concurrente’, entre muchos otros.

Las versiones más actuales proponen que el concepto de validez de un test no es algo absoluto; más bien varía en función del contexto en el que se aplica y de la interpretación de las puntuaciones del test (no del test en sí mismo) asociadas a un uso específico. Este concepto relativo de validez supone entonces, que las pruebas de validez de un test que se va a aplicar para comparar dos grupos no necesariamente son las mismas cuando se pretende comparar sujetos de un mismo grupo. Igualmente, la evaluación de la validez de una interpretación concreta de las puntuaciones de un test, no es generalizable a cualquier otra, y, por tanto, cada una requiere su evaluación específica; es decir, no se requieren todos los tipos de pruebas de validez para todos los usos de un cuestionario.

Por ello, frente a las clasificaciones clásicas de validez dirigidas a evaluar el ‘contenido’, el ‘constructo’ o la ‘capacidad predictiva’ de un test, el marco de nuestro análisis es la propuesta de estándares APA99<sup>187</sup>. Desde esta perspectiva, lo relevante es el diseño, método y resultados que se han obtenido en los estudios que han utilizado para la validación. Dichos estándares estructuran las pruebas en aquellas relacionadas con (1) el contenido de los test, (2) el proceso implicado en las respuestas, (3) las consecuencias que conllevan las puntuaciones (4) la estructura interna y (5) las relaciones con otras variables.

### **Pruebas basadas en el contenido.**

El contenido de una prueba se refiere tanto al tema de que trata como al formato de respuesta, los cuales a su vez están relacionados con la población diana a quien se va a aplicar. En este sentido, los ítems han de ser relevantes y cada uno de ellos debe referirse a algún aspecto relacionado con el objetivo de media y todos los aspectos deben estar representados en el conjunto de los ítems. Las valoraciones de expertos y los resultados con la población diana aportarán pruebas lógicas y empíricas suficientes para apoyar la validez del contenido.

La escala Disability Assessment for Dementia (DAD) es un instrumento diseñado para la evaluación funcional específica en personas con trastornos cognitivos, tales como demencia, y para ayudar a definir déficits en áreas cognitivas que pudieran interferir en la ejecución de las AVD.

La capacidad funcional se determina evaluando si la persona realiza o no dichas AVD aplicando los ítems a un cuidador principal.

Puesto que los déficits cognitivos pueden cursar con aspectos diferentes de deterioro funcional, el DAD incluye dos categorías de actividades de la vida diaria, AVDB y AVDI-ocio; y además, las dimensiones de la capacidad funcional que supone la Iniciación, la Planificación-organización y la Ejecución de las tareas.

El concepto de actividades funcionales de la vida diaria hace referencia al conjunto de conductas que una persona ejecuta todos los días, o con frecuencia casi cotidiana, para vivir de forma autónoma e integrada en su medio ambiente<sup>196</sup>

Existen numerosas escalas de evaluación de la capacidad funcional. La forma más común de medirla es a través de la evaluación de AVDB y/o AVDI. Las escalas funcionales desarrolladas para aplicar en la población mayor tienen como objetivo evaluar si el sujeto es capaz físicamente de ejecutar las AVD. Las escalas específicas para utilizar en la población con demencia además incluyen AVD relacionadas con el deterioro de funciones cognitivas. Debido a que la pérdida de la capacidad funcional en la demencia sigue un patrón jerárquico y progresivo, las escalas funcionales específicas, deben incluir ítems representativos de AVD que se ven afectadas en personas mayores en general (por ejemplo aseo personal), así como también AVD que se afectan por el propio proceso de la enfermedad (por ejemplo manejo de los asuntos financieros). Para que una escala pueda ser utilizada durante todo el proceso de la enfermedad, el rango de AVD debe ser amplio, incluyendo AVDB y AVDI, y evaluar además de si es capaz de realizar o no una tarea, evaluar la forma en la que se realiza.

La primera cuestión a considerar es si el contenido de los ítems es relevante respecto de la capacidad funcional.

La escala DAD fue desarrollada en 6 etapas, en las 4 primeras se determinó el contenido y la forma de evaluación de la escala y en las dos últimas se estudiaron las características psicométricas.

Para las primeras etapas se contó con 3 paneles de expertos formados por profesionales de distintas disciplinas (neurólogo, neuropsicólogo, terapeuta ocupacional, geriatra y enfermero)

provenientes de diferentes áreas geográficas canadienses, con experiencia en la evaluación o el tratamiento de pacientes con EA; así como con cuidadores principales de pacientes con EA que no estaban institucionalizados.

En la primera etapa, los miembros de los 3 paneles identificaron las áreas de discapacidad funcional en la EA, identificaron qué ítems reflejaban esas áreas, la relevancia de cada ítem, así como el formato de puntuación de la escala.

Los miembros del panel 1 (N= 11) fueron consultados vía email, utilizando un cuestionario estructurado sobre lo apropiado de cada área y cada ítem incluido en la versión preliminar de la escala. Ésta versión preliminar fue desarrollada utilizando la información de investigaciones previas de los autores del DAD. Los miembros del panel 2 (N= 10) y 3 (N= 7) fueron preguntados durante una reunión presencial por sus opiniones espontáneas sobre la adecuación de cada ítem para evaluar la discapacidad funcional en la EA y para definir los déficits en las funciones cognitivas que pueden influir en la ejecución de AVD. Los integrantes de estos dos paneles no tuvieron acceso al cuestionario estructurado que sí vieron los miembros del panel 1. Además graduaron los ítems por importancia en la evaluación de la discapacidad funcional, según su capacidad para detectar cambios y su frecuencia de aparición. También fueron consultados sobre el tipo de asistencia necesaria en las AVD, las fluctuaciones diarias observadas en la realización de AVD, la impresión de los pacientes sobre sus dificultades, el impacto de la edad en las habilidades funcionales, la forma de administración y su formato de escala preferido.

Los paneles 1 y 2 proporcionaron información similar e identificaron las AVDB, las AVDI y las actividades de ocio como áreas importantes de discapacidad funcional en pacientes con EA.

Los miembros del panel 3 añadieron la sugerencia de que la escala no sólo identificara las AVD problemáticas sino también los componentes de ejecución que se ven afectados en los pacientes con EA. Se discutió sobre las funciones cognitivas que afectaban al rendimiento funcional y cuáles de esas funciones serían fácilmente observables por un cuidador principal, que carece de formación especializada, y determinaron que las funciones ejecutivas serían las más fácilmente observables. Al final de esta etapa se elaboró el DAD-2 que contaba con 36 ítems.

En la segunda etapa se hizo un estudio piloto en el que se administró el DAD-2 a 4 cuidadores de pacientes con EA probable con un GDS 4 ó 5. El objetivo era determinar la claridad, la integridad y viabilidad de la escala. Se consideró que era clara, práctica, completa, que no requería de cambios relevantes y que su administración era sencilla y rápida (14 minutos)

En la tercera etapa, la DAD-2 fue revisada por un cuarto panel de expertos (N= 11) formado por profesionales y cuidadores. Primero fueron preguntados vía email utilizando un cuestionario estructurado sobre la adecuación de las áreas incluidas en la evaluación y sobre la claridad, adecuación, el peso de cada ítem, así como la forma de administración, el formato de puntuación, y la habilidad de la escala para discriminar entre sujetos sanos y pacientes con EA. Y después hubo una reunión presencial donde fueron discutidos estos puntos. La decisión sobre si un ítem debía mantenerse, modificarse, o eliminarse fue tomada si un 51% del los miembros del panel de expertos lo aprobaba. El mismo criterio se siguió para el formato de la escala de puntuación.

La mayoría de los miembros del panel estuvieron de acuerdo en que el contenido de la DAD-2 era válido para evaluar discapacidad funcional en población con EA que resida en la comunidad y que evaluar la discapacidad funcional en término de funciones ejecutivas era apropiado y útil. Determinaron que los ítems eran relevantes, claros y completos para una escala cuyo objetivo es detectar cambios en la discapacidad y propusieron añadir ítems de aseo, conducción y uso del transporte público. Además estuvieron de acuerdo en que la escala podría discriminar entre sujetos sanos y personas con EA así como entre personas con EA en diferentes estadios de la enfermedad. La DAD-2, de 36 ítems, fue modificada para dar lugar a la DAD-3 que contenía 46 ítems.

En la cuarta etapa el DAD-3 fue administrado a una muestra de 59 cuidadores de personas con EA residentes en la comunidad (35 ingleses y 24 franceses). Fueron entrevistados en sus casas en el lenguaje que ellos escogieron, por un evaluador francoparlante o angloparlante. Como criterio de inclusión el cuidador debía prestar sus cuidados diariamente a alguien con EA probable según el DSM-III-R y los criterios NINCDS-ADRDA. El rendimiento de los ítems individuales se evaluó por un quinto panel de expertos (N=5).

Para eliminar o modificar un ítem todo el panel de expertos debía estar de acuerdo. La decisión sobre eliminar un ítem estaba basada en los siguientes criterios:

- Escasa validez aparente.
- Frecuencia de acuerdo  $f < 0.20$  o  $> 0.90$ .
- Alfa de C  $\alpha < 0.20$ .
- Correlación ítem-total  $r < 0.40$  o  $> 0.80$ .
- Correlación entre los ítems  $r < 0.20$  o  $> 0.80$ .
- Índice de kappa  $k < 0.40$ .

De los 46 ítems, 22 fueron escrutados como resultado de los análisis estadísticos. Finalmente 6 fueron eliminados porque su correlación con otros ítems era demasiado elevada (r:

0.81), eran redundantes, tenían una baja frecuencia de acuerdo ( $<0.20$ ), tenían una alta frecuencia de respuestas no aplicable ( $>0.90$ ) o no eran relevantes para la validez aparente. Además un ítem, relacionado con la habilidad de estar seguro en casa, fue modificado porque no se entendía bien por parte de los cuidadores. Como resultado de esta etapa se estableció la versión final de la escala DAD que contiene 40 ítems.

La inclusión de todos los tipos de sujetos implicados en la EA (profesionales sociosanitarios y cuidadores familiares) avala la **validez aparente** de la escala.

Los contenidos de la escala pueden clasificarse en dos esferas: una relacionada con el tipo de AVD y otra relacionada con el funcionamiento ejecutivo.

Por una parte si la escala pretende ser administrada a pacientes con EA durante todo el proceso de la enfermedad, ésta debe abarcar el mayor número y variedad de AVD, así como el tipo de tarea a ejecutar, ya que el patrón de pérdida funcional es jerárquico.

En cuanto al tipo de AVD, el patrón de la pérdida de independencia funcional establece que las AVDI se pierden en primer lugar, seguidas de las AVDB. Incluso dentro de cada grupo el deterioro sigue su propio patrón, por ejemplo, en AVDB, el vestido y la higiene son habilidades que se pierden antes que el comer y la continencia.

En cuanto a las funciones ejecutivas, su deterioro también sigue un patrón jerárquico, ya que se ha demostrado que el deterioro en etapas iniciales se produce en tareas de iniciación y conforme progresa la enfermedad se afectan las de planificación y organización y en último lugar las de la ejecución.

Es por ello que la presencia de diferentes tipos de AVD, así como de diferentes tareas en términos de funcionamiento ejecutivo facilita que la escala pueda ser administrada en las distintas etapas de la enfermedad, así como mejora la capacidad de detectar cambios al pasar un paciente de una etapa a otra según el tipo de AVD o tipo de tarea se vea afectada.

Los tipos de AVD evaluadas en la DAD ya aparecen en otras escalas funcionales (aseo personal, vestido, uso del teléfono, etc.) es decir la DAD no añade nada nuevo respecto al tipo de AVD evaluada, pero sí respecto al tipo de tarea relacionada con cada AVD en términos de funcionamiento ejecutivo. Evalúa de forma sistemática de cada AVD si el sujeto tiene iniciativa para llevarla a cabo, si es capaz de planificarla y organizarla y por último si es capaz de ejecutarla. Ésta es la principal aportación del DAD. El resto de escalas funcionales sólo evalúa si es capaz de ejecutar o no una AVD, a excepción de la IDDD que incluye algún ítem relacionado con la iniciativa. Pero la DAD es la única que hace una evaluación en términos de funcionamiento ejecutivo de forma sistemática en cada AVD.

Por otro lado, hay contenidos que están en otras escalas funcionales que no aparecen en la DAD. (Tabla 9)

**Tabla 9. Listado de AVD que son evaluadas en otras escalas funcionales y no en la DAD**

AVD	BLESSED	IDDD	GERRI	RDRS-2	ADLQ-SV	BARTHEL
Deambulaci3n						X
Subir y bajar escaleras						X
Traslado sill3n cama						X
Leer		X			X	
Escribir		X			X	
Orientarse en casa	X	X				
Socializaci3n con los amigos			X			
Empleo					X	
Reuniones, eventos laborales					X	
Viajes					X	

En cuanto a las AVDB que s3 son evaluadas en otras escalas y no en la DAD se encuentra la deambulaci3n, subir y bajar escaleras, y el traslado sill3n-cama. 3stas AVD son evaluadas en el 3ndice de Barthel que eval3a exclusivamente AVDB y originariamente se cre3 para evaluar a pacientes con patolog3a neuromuscular y/o musculoesquel3tica. En la EA, seg3n su patr3n jer3rquico de p3rdida funcional estas AVD no se ven afectadas hasta estadios muy avanzados (GDS 6 o incluso GDS 7), por lo que no parece que sea fundamental su evaluaci3n ya que el DAD eval3a otras AVDB que s3 se ven afectadas m3s frecuentemente y en estadios previos, como el vestido, el control de esf3nteres, comer, etc.

Sobre las AVDI que s3 se eval3an en otras escalas encontramos leer y escribir, orientaci3n en casa, socializaci3n, empleo, eventos laborales y viajes.

La lectura y escritura opinamos que s3 es una AVDI que se ve afectada en la EA, pero en nuestro medio, el nivel escolar de la poblaci3n mayor de 65 a3os es bajo, por lo que consideramos que podr3amos encontrarnos con una alta tasa de respuesta no aplicables, sobretodo en la escritura.

En cuanto a la orientaci3n en casa, en la DAD si hay un 3tem que pregunta sobre si el paciente se puede quedar solo en casa sin peligro. Es cierto que para una persona pueda quedarse sola en casa sin peligro opinamos que es necesario que pueda orientarse correctamente en el domicilio, as3 que aunque el DAD no pregunte espec3ficamente sobre la orientaci3n en el hogar, s3 lo hace indirectamente al preguntar por quedarse solo en casa sin correr peligro.

Sobre la sociabilidad, las relaciones sociales s3 se ven afectadas en la EA, el paciente tiene dificultades para mantener una conversaci3n, olvida hechos importantes, olvida las citas, tiene dificultad para recordar el nombre de las personas, esto hace que poco a poco su c3rculo social se vaya reduciendo hasta que finalmente se relaciona casi exclusivamente con su entorno

familiar más cercano. En la DAD se pregunta de forma indirecta por esta AVD al evaluar si tiene iniciativa para llamar por teléfono, o si mantiene las actividades de ocio, como puede ser salir con amigos.

Sin embargo, el empleo es una AVD que sí se ve afectada en sujetos con EA principalmente por el déficit de memoria y funciones ejecutivas. Pero entendemos que al ser la población mayoritariamente mayor de 65 años, no parece ser muy relevante su evaluación, ya que la gran mayoría están jubilados.

Y por último viajar. En la DAD aunque no se pregunta por esta AVD de forma directa. Pero sí se realiza de forma indirecta al evaluar las actividades de ocio.

En resumen, de todas las AVD que evalúan otras escalas y no la DAD, solo la lectura y la socialización serían dos AVD a tener en cuenta para introducirlas en el DAD.

De todas las versiones realizadas del DAD, sólo la versión china ha modificado los contenidos eliminando y añadiendo ítems. Los cambios realizados fueron: el ítem de manejo de la correspondencia se eliminó por el bajo nivel escolar de la población; el ítem de ocio y tareas domésticas se dividió en dos porque se perciben como tareas de diferente categoría y además se añadió un ítem de planificación y otro de ejecución de ocio; el ítem de tomar una ducha o baño se dividió en dos, acicalarse y bañarse, porque son dos hábitos diferenciados en población mayor china y requieren demandas cognitivas y físicas diferentes; y por último se añadieron 5 ítems: orientación de la ropa, localización de la ropa, planificación y organización en el uso del retrete, ingerir la cantidad de alimento apropiada y tomar la medicación en el lugar correcto.

Así la versión china del DAD cuenta con 47 ítems, 7 más que la versión original, agrupados en 11 subescalas, una más que en la versión original.

Según los estudios revisados, sólo el estudio del DAD original y el estudio de la versión china contaron con varios paneles de expertos. En el caso de la versión china se contó con dos paneles de expertos, el primero cuya función fue supervisar la traducción, y un segundo formado por profesionales sanitarios y familiares cuidadores, todos con una experiencia en la atención de pacientes con EA entre 3 y 8 años. Este segundo panel valoró la validez de contenido de la DAD, incluyendo la relevancia y representatividad de cada ítem en cada subescala.

### **Pruebas basadas en el proceso de respuesta.**

Una dimensión importante de la validez es que el proceso de respuesta sea correcto, tanto en lo que se refiere a los intereses y la comprensión del objetivo de las personas que van a contestar, como al propio diseño de los ítems y del formato de respuesta.



La DAD se caracteriza por su facilidad para obtener colaboración para cumplimentarla por:

- las características del cuestionario, que se administra mediante una entrevista siendo el tipo de respuesta dicotómica,
- el contexto en el que se aplica, generalmente en la consulta médica bien para el diagnóstico o para la revisión del paciente, en la que el cuidador tiene interés por explicar cómo se encuentra su familiar, y lo más fácilmente observable para él, son los déficits funcionales, más que los déficits cognitivos;
- las instrucciones, que son sencillas y claras.

Cabe pensar que como contrapartida exista un posible sesgo de deseabilidad social por parte cuidador de informar mayor deterioro para obtener más cuidados médicos, por ejemplo. En los artículos revisados no aparece ningún dato sobre este tema. Por nuestra parte, la experiencia clínica muestra que no es frecuente que se de este hecho. Por un lado, los cuidadores sin formación especializada desconocen el patrón jerárquico de pérdida funcional. Además, la pérdida funcional, aunque no es paralela al déficit cognitivo, sí existe una correlación moderada entre ambas, es decir, si la familia refiere que tiene un gran déficit funcional, es esperable que en la valoración cognitiva rápida del deterioro cognitivo también sea notable. En caso de una alta deseabilidad social, existirían discrepancias entre el DAD y la valoración cognitiva rápida que hace el médico en la consulta. Y por último dado que la periodicidad de las consultas es similar, la cobertura social es igualmente escasa y que el coste de los medicamentos es el mismo podemos pensar que el familiar no espera un cuidado médico diferente por la información que de sobre el estado funcional de su familiar.

El formato de las preguntas es sencillo, ya que las palabras utilizadas son de uso común, sin tecnicismos y se refieren a actividades fácilmente reconocibles y cotidianas. El formato de las respuestas es dicotómico y con palabras también comunes y sencillas.

Las instrucciones en la versión original son claras, concisas y comprensibles (“¿En las últimas dos semanas, (nombre)\_\_\_\_\_, sin que nadie le ayudara ni se lo recordara,.... ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?”). En la guía de uso del DAD se recomienda que se explique al inicio de la entrevista las posibles respuestas (SI, NO y No aplicable) y que éstas se repitan cuando el entrevistado lo requiera, aunque no incluye unas instrucciones específicas sobre cómo explicar el tipo de puntuación. En los estudios sobre validaciones del DAD en otros países no se ha encontrado ninguna información respecto a las instrucciones.

En cuanto a la longitud del cuestionario, el tiempo total que se tarda en administrarlo no es excesivo. Según los estudios oscila entre los 15 minutos (versión original) y 20 minutos (versiones china y brasileña). No hay datos sobre esta cuestión en la versión italiana.

Todos los aspectos comentados son factores que influyen en que el proceso de respuesta del DAD sea adecuado y que no se observen amenazas a la relevancia y a la representación de las medidas por cuenta de dicho proceso.

En cualquier caso, la aplicación del DAD en distintos contextos permite obtener una valoración cuantitativa del proceso de respuesta. Así, en 92 trabajos se han analizado:

- tasa de participación o existencia de rechazos a contestar el cuestionario y las posibles diferencias entre las que aceptan o no participar. Sería un buen indicador pero no hay información sobre esto en los estudios de validación y de aplicabilidad.

- existencia de patrones atípicos de respuesta, por ejemplo, respuestas afirmativas a la realización de AVDI frente a respuestas negativas a realización de AVDB. En los estudios revisados no se aprecian la existencia de patrones atípicos de respuesta. En todos se ha encontrado que la media de las puntuaciones en las AVDI ha sido menor que la media de las AVDB.

- patrones de “no respuesta”. Por la forma de aplicación de la escala, entrevista, y por el contenido que evalúa, no se produce un patrón de “no respuesta”, es decir, de ítems en blanco.

- distribuciones anómalas de respuesta: grandes asimetrías o curtosis; y efectos techo y/o suelo (acumulación en el valor superior o inferior de las respuestas a una escala). En el caso del DAD es esperable, dado el formato dicotómico de los ítems, que se produzcan estos “efectos” sin que ello invalide el resultado de su aplicación. En los pacientes en estadios iniciales de la enfermedad, con un GDS 3 o 4, se espera que el porcentaje de respuestas SI en AVDB sea muy elevado, mientras que en pacientes en estadios avanzados, con un GDS 6 o 7 se espera que el porcentaje de respuestas NO en AVDI y en AVDB sea muy elevado. En el estudio de la versión china se observa un efecto techo, en la puntuación de la subescala de AVDB en pacientes con GDS 3 y 4. Es esperable este hecho ya que en las fases iniciales de la enfermedad la ejecución de AVDB está intacta. También se aprecia un efecto suelo en la puntuación de la subescala de AVDI en los pacientes con un GDS 6 y 7, que se explica por el hecho de que los pacientes en estos estadios han abandonado por completo la ejecución de AVDI. Por lo tanto, lo indicado arriba no constituye efectos techo o suelo propiamente dichos, como indicadores de problemas con los patrones de respuesta.

- posibles subgrupos con patrones de respuesta distintos, es decir, patrones de no respuesta o de distribuciones de respuesta asimétricas en función de grupos de sujetos con

determinadas características. Tanto en el estudio de la versión original como en la versión china, italiana y brasileña se ha determinado que los factores sociodemográficos, tales como la edad, sexo, nivel de escolarización y estado civil, no influyen en la puntuación del DAD. En la versión brasileña si se especifica que el porcentaje de respuestas no aplicables fue del 3,16% en el grupo de pacientes y que la mayoría de estas respuestas se daban en el ítem de “preparación de comidas” en el caso de los hombres y en el ítem de “salidas”, en el caso de hombres y mujeres.

### **Pruebas basadas en las consecuencias.**

La aplicación de una prueba tiene una finalidad determinada y sus resultados pueden tener consecuencias positivas o negativas en las personas a las que se les aplica. Los nuevos criterios APA99 incorporan la necesidad de aportar evidencias de que la inclusión de una nueva prueba realmente consigue los objetivos propuestos. Al margen de cuestiones éticas, económicas o de otro tipo, las cuestiones relativas a la validez tienen que ver con si las consecuencias de la aplicación de la prueba puedan amenazar a la relevancia y representatividad de los resultados que se obtienen con ellas. En este sentido, es necesario considerar los efectos colaterales, la viabilidad de la prueba para cumplir la función con la que se creó, la posible existencia de sesgo contra grupos sociales, y la participación de los encuestados en los beneficios.

Por tanto, es importante tener muy claro los objetivos que pretendemos conseguir aplicando el DAD:

- Detectar un nivel de capacidad funcional determinado.

El DAD como escala de evaluación funcional presenta una alta viabilidad ya que la relación costes de aplicación de la prueba/beneficios es alta. Puede constituir una parte de la anamnesis en el diagnóstico y establecimiento de la fase evolutiva de un DCL o de una EA instaurada. El tiempo y esfuerzo requeridos para los cuidadores son mínimos. No se requiere un alto nivel educativo y no presenta costes emocionales.

A priori, podemos descartar sesgos en su aplicación en función de características diferenciales de pacientes o cuidadores, distintos de los que corresponderían a las diferencias de capacidad funcional del paciente.

Diferentes estudios muestran los beneficios para los usuarios de esta prueba: personal sanitario; y los beneficios para los pacientes y/o la población general. En el estudio de validación chino, señalan que es un instrumento válido y fiable para evaluar discapacidad funcional en la población residente en la comunidad que padece EA y que refleja los cambios funcionales en los diferentes estadios de la demencia. En el estudio italiano afirman que es una escala práctica, fácil

y rápida de administrar que hace del DAD un instrumento aceptable incluso en las consultas clínicas masificadas. Y en la versión brasileña destacan su uso práctico en el entorno clínico y lo describen como un instrumento efectivo para evaluar la ejecución funcional en pacientes con EA.

Una consecuencia fundamental de la aplicación del DAD puede ser la de su posible uso para el diagnóstico de EA prodrómica y la consecuente instauración temprana de tratamiento. En un estudio sobre la capacidad de las escalas funcionales de predecir la conversión a demencia en el que se siguió durante dos años a una cohorte de 70 sujetos con DCL, mostró que ningún dominio ni ningún ítem de la DAD era capaz de distinguir a los sujetos con DCL que a los dos años padecieron una demencia de aquellos con DCL que no la desarrollaron. En cualquier caso no existe suficiente evidencia todavía sobre su capacidad diagnóstica y predictiva, sobre todo en términos de su capacidad para detectar qué pacientes se beneficiarán de uno u otro tratamiento en función de los resultados obtenidos con el DAD.

En este sentido, otros autores apuntan hacia esta utilidad. La alternativa que ofrece el DAD para monitorizar la progresión de la enfermedad, también podría permitir la toma de decisiones sobre los cuidados y la planificación estrategias de intervención<sup>22,21</sup>, además de aportar información útil para el diagnóstico precoz y el tratamiento apropiado.

### **Pruebas basadas en la estructura interna.**

Para los cuestionarios que miden un solo concepto, estudiar la estructura interna supone analizar su fiabilidad, las relaciones entre los ítems que componen el concepto. Para los cuestionarios que miden varios conceptos, las hipótesis sobre la estructura interna configuran lo que clásicamente se ha denominado “**validez de constructo**”.

Los datos obtenidos en la aplicación de los ítems de un cuestionario y las relaciones entre ellos pueden resumirse en una matriz de correlaciones. Podemos esperar coeficientes de correlación (de Pearson o Spearman) elevados de cada ítem con el constructo (relevancia del ítem) y moderadas entre los ítems (representatividad del ítem). Igualmente, es esperable que los valores de los coeficientes sean más altos entre los ítems y la correspondiente subescala que con el resto de subescalas.

En el estudio de la estructura interna con escalas de tipo sumativo, estos resultados son los que se reflejan con la aplicación de técnicas de análisis dirigidas a reducir los datos: análisis de componentes principales y análisis factorial. Son de tipo exploratorio y el objetivo es encontrar un mínimo de factores que puedan resumir correctamente la información que proporcionan los datos originales y nos permitan describir su estructura interna.

Cuando la base o teoría sobre la que se ha elaborado un cuestionario establece claramente los conceptos y las relaciones entre ellos, entonces se aplica un análisis factorial confirmatorio. Sus resultados nos permitirán confirmar las hipótesis previas sobre la estructura del cuestionario.

En los estudios de validación del DAD, en la versión original, en la italiana y en la china, han determinado la correlación de cada ítem con la puntuación total a través del coeficiente de correlación de Pearson. Por la información obtenida en los trabajos publicados no es posible establecer si los ítems con correlaciones bajas se agrupan en una subescala o se distribuyen en varias. El rango de puntuaciones oscila entre 0.20 y 0.90. En la versión original se especifica que en el análisis de ítems con la puntuación total, 6 ítems obtienen correlaciones por debajo de 0.40.

En el estudio italiano, han estudiado la correlación de cada ítem con la subescala a la que pertenece (validez ítem-convergente), y con las subescalas a las que no pertenece (validez ítem-discriminante). En cuanto a la correlación de cada ítem con su misma subescala, 7 de ellos mostraron una correlación  $<0.40$  (los dos ítems de la subescala de continencia, “Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?” de la subescala de comer, “Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?” y “Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?” de la subescala uso del teléfono, y “Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?” y “Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?” de la subescala de ocio y actividades domésticas). En el estudio de correlación de cada ítem con otras subescalas, 3 ítems correlacionan con coeficientes por encima de 0.40 (“Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?” de la subescala de comer, “Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?” de la subescala uso del teléfono, y “Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?” de la subescala de ocio y actividades domésticas).

Por último, el estudio chino ha completado el estudio de validez basada en la estructura interna con la determinación de las correlaciones entre las subescalas y la puntuación total (Tabla 10).

Los resultados apoyan la idea de que la mayor parte de los ítems del DAD son relevantes ya que muestran un coeficiente de correlación elevado de cada ítem con el constructo y son representativos ya que muestran un coeficiente de correlación moderado entre ellos, siendo este coeficiente menor si la comparación es entre un ítem con las subescalas a las que no pertenece, que si es entre un ítem con la subescala a la sí pertenece.

No hay ningún resultado de estudios con datos respecto a las dimensiones de AVDB y AVDBI así como tampoco en términos de funciones ejecutivas.

Tabla 10. Resultados de los estudios de la validez basada en el proceso de respuesta de la escala DAD en la versión original y otras versiones.

VALIDEZ BASADA EN EL PROCESO DE RESPUESTA	Versión original <sup>185</sup> N:59	Brasil <sup>25</sup> N:29	Italia <sup>22</sup> N:159			China <sup>21</sup> N:169		Corea <sup>23</sup> N:341
Coefficiente de correlación de Pearson	Item-Total		Item-Total	Item-con su Subescala	Item- con las otras Subescalas	Item-Total	Subescalas-Total	
Higiene				0.45- 0.77		0.46- 0.73	0.87	
Vestirse				0.44- 0.74		0.29- 0.85	0.77	
Continencia				0.23		0.48- 0.82	0.70	
Comer	0.20-0.80			0.21- 0.54	3 ítems	0.34- 0.48	0.48	
Preparación de comidas	6 ítems		0.26-0.76	0.66-0.72	correlaciones	0.56- 0.82	0.77	
Uso del teléfono	correlaciones <0.40			0.26- 0.48	>0,40	0.14- 0.55	0.78	
Salidas				0.51- 0.62		0.37- 0.67	0.72	
Finanzas y correspondencia*				0.43- 0.55		0.37- 0.40	0.75	
Medicación				0.82		0.48- 0.66	0.64	
Ocio y actividades domésticas**				0.27-0.50		0.49- 0.90/ 0.60- 0.72	0.79/0.61	

## **Pruebas basadas en la relación con otras variables.**

Una parte importante de la demostración de la validez de una medida se refiere al conjunto de verificaciones de las relaciones con otras variables que son teóricamente esperables. En este sentido, se espera que aparezca asociada con medidas alternativas del mismo concepto; o con medidas con las que teóricamente el constructo está relacionado, como pueden ser consecuencias del proceso que se mide. Y podemos esperar, así mismo, que no esté asociada con variables teóricamente irrelevantes o no relacionadas. Así, este apartado se traduce en un contraste de diferentes hipótesis, las cuales se elaboran dependiendo del concepto que se mide y de su contexto teórico y empírico. Por tanto, el diseño es específico para cada medida, si bien, hay algunas pruebas más frecuentes ya que su pertinencia es común a muchas medidas. Podemos distinguir las pruebas de relación con: otros constructos, estándares de referencia, con criterios externos y sensibilidad al cambio.

### Relación con otros constructos.

El concepto y el contexto teórico en que se enmarca una medida permitirán formular y contrastar hipótesis de relación con otros constructos. Para cada medida hay que especificar con exactitud las relaciones esperadas, de modo que cuantas más hipótesis y más precisas se puedan confirmar, mayor será su validez.

Las relaciones positivas esperadas con otras medidas existentes del mismo constructo clásicamente se han denominado “**validez convergente**”. Si la nueva medida aporta algo diferencial, las correlaciones por ejemplo no serán muy elevadas, aunque sí existirán. Sin embargo, con medidas de otros constructos más alejados se espera que no haya correlación o que sean muy bajas. Clásicamente se ha llamado a este tipo de pruebas de “**validez discriminante**” o “**validez divergente**”

Esperamos que la correlación entre el DAD y otras escalas funcionales sea elevada, ya que evalúan el mismo constructo, y que la correlación entre la DAD y otras escalas que evalúan deterioro cognitivo sea moderada, ya que evalúan constructos diferentes. Aunque en general se espera que a mayor deterioro cognitivo, mayor deterioro funcional, varios autores han demostrado que ambos deterioros no son paralelos.

Para determinar la validez convergente, los estudios chino e italiano han utilizado escalas funcionales, concretamente la Escala de Lawton y Brodie, que es una escala que evalúa AVDI, y el Índice de Barthel en el estudio chino y el Índice de Katz en el italiano, ambas escalas evalúan AVDB (Tabla 11)

**Tabla 11. Resultados de estudios de validez basada en otros constructos: validez discriminante convergente**

Validez Convergente	Versión China	Versión Italiana
Escala de Lawton y Brodie	DAD subescala AVDI: 0.94	DAD total: 0.53
Indice de Barthel	DAD subescala AVDB: 0.82	
Indice de Katz		DAD total: 0.54

Para analizar la validez discriminante o divergente, la versión original y los estudios chino, italiano y brasileño han utilizado el MMSE, un instrumento que evalúa el deterioro cognitivo (Tabla 12).

**Tabla 12. Resultados de estudios de validez basada en otros constructos: validez discriminante divergente.**

Validez Divergente	Versión Original	Versión China	Versión Italiana	Versión Brasileña
MMSE	0.54	0,60	0.21-0.31	0.44

En los resultados de la validez convergente, se observa que la correlación es muy elevada en el estudio chino, más que en el italiano. Esto se debe al hecho de que en el estudio chino se ha determinado la correlación entre constructos similares, es decir, entre la subescala DAD de AVDI y una escala de AVDI como es la escala Lawton y Brodie, y entre la subescala DAD de AVDB y una escala de AVDB, el Índice de Barthel. En cambio en el estudio italiano se ha determinado la correlación entre la puntuación global del DAD y la de la escala de Lawton y Brodie y el Índice de Katz. En este estudio sí indica que también se han analizado las puntuaciones por subescalas pero no ofrece las puntuaciones, sólo señala que oscilan entre 0,44 y 0,64.

En el caso de la validez divergente se aprecia que sí hay correlación pero es moderada oscilando entre 0.21 y 0.60.

Existen varios estudios de validación de escalas funcionales, cognitivas y conductuales que han utilizado el DAD bien para determinar la validez convergente o divergente.



En cuanto a la validación de escalas funcionales encontramos la validación china del Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ-CV). Los resultados muestran una excelente validez convergente del ADLQ-CV con la versión china del DAD ( $r = -0.92$ ,  $p < 0.001$ )

En escalas cognitivas se ha utilizado el DAD en la validación de la Executive Interview (EXIT25), un instrumento de cribado que evalúa disfunción ejecutiva en pacientes con EA leve; y en la validación de la versión danesa de la Baylor Profound Mental State Examination (BPMSE-cog), un instrumento de evaluación del estado cognitivo en pacientes con demencia severa. En el caso de la EXIT-25 se determinó que no existía correlación entre esta escala y la DAD. Lo contrario sucedió en el estudio de validación de la BPMSE-cog, en la que sí que se determinó que existía correlación entre ambas puntuaciones (coeficiente de correlación: 0.67;  $p < 0.001$ )

En cuanto a escalas conductuales, se ha utilizado el DAD en la validación de la versión china de la escala Challenging Behaviour Scale (CCBS), determinándose en los resultados que sí hay una asociación estadísticamente significativa.

#### Relación con medidas de referencia.

Estas pruebas se dirigen a mostrar que la medida se relaciona claramente con una medida ya existente (*estándar oro* o de referencia) y se espera que proporcione los mismos resultados. En medicina esto se aplica en el contexto de “pruebas diagnósticas”, para determinar la capacidad diagnóstica de una determinada prueba o test y configuran el apartado de **validez de criterio**. En psicometría se parte de una medida comprobada y se quiere contrastar que la nueva proporciona los mismos resultados. Esto clásicamente se ha denominado “**validez de criterio de tipo concurrente**”. La medida de referencia y la nueva prueba se registran simultáneamente en el tiempo y de forma independiente a todos los sujetos de la muestra. Los resultados de esta comparación se concretan en los índices de Sensibilidad (verdaderos positivos identificados por la prueba) y Especificidad (verdaderos negativos identificados), valores predictivos y en la obtención de la curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC). La interpretación final habrá de tener en cuenta la fase de enfermedad de los sujetos, la selección del grupo de “sanos” y la prevalencia de la enfermedad, entre otros<sup>197</sup>.

Aunque el fin del DAD no sea su uso como prueba diagnóstica, sí es pertinente comprobar la relación que presenta con un criterio externo, como es el diagnóstico clínico experto. La validez de criterio del DAD se puede etiquetar como **validez de criterio discriminativa**, ya que estudiamos su capacidad para clasificar correctamente a las personas en

los grupos diagnósticos a los que pertenecen. Esta capacidad discriminativa no ha de confundirse con la validez discriminante, mencionada arriba.

En cuanto al procedimiento en los estudios de validez revisados del DAD original y de las diferentes versiones, en ninguno se indica si el evaluador es ciego al diagnóstico del paciente. En la versión brasileña, el DAD ha mostrado capacidad para distinguir entre pacientes con demencia tipo EA según los criterios del DSM-IV y NINCDS/ADRDA y controles, con un punto de corte 94,6, con buenos valores de sensibilidad (96,6), especificidad (100), valores predictivos positivo (100) y negativo (93), y un área bajo la curva de 0,993.

En otro estudio, se ha utilizado el DAD para determinar su capacidad para clasificar a los pacientes con EA con diferente afectación frontal. Las puntuaciones del DAD fueron capaces de distinguir a un subtipo de pacientes con EA con una mayor afectación frontal, del resto de pacientes con EA que cursan con una menor afectación.

En el contexto clínico de la neurología, una de las escalas más utilizadas para establecer el grado de deterioro global del paciente es la escala GDS, que, con un rango de 1 a 7, a partir de la puntuación 4 indica una demencia en distintos grados. Y para el grado de deterioro cognitivo se aplica el MMSE. Su puntuación oscila entre 0 y 30. A menor puntuación mayor deterioro de las funciones cognitivas. En el estudio de la versión china, un análisis de varianza muestra que las puntuaciones del DAD discriminan entre los diferentes estadios de la enfermedad establecidos según el GDS. Igualmente, en el estudio italiano, también se encuentran diferencias en las medias de 5 de las 6 subescalas del DAD entre los pacientes con MMSE  $\geq 24$  y MMSE  $< 24$ . Estos resultados apoyan la capacidad del DAD para discriminar entre personas con diferentes grados de discapacidad secundarios a la severidad de la enfermedad.

Por último, existen estudios donde se afirma que la precisión alcanzada por determinadas escalas funcionales en el cribado de los pacientes con demencia es similar o incluso superior a la que ofrecen los tests de cribado cognitivos como el MMSE o el MEC<sup>20, 147,148,149,150,151,152</sup>.

#### Relación con criterios externos.

Existen medidas cuyo valor reside en su posibilidad de predecir resultados, es decir, de clasificar a las personas prediciendo, por ejemplo, la respuesta a un tratamiento, o de distinguir pacientes con diferentes pronósticos en la evolución de su enfermedad, o de añadir un nuevo elemento a un conjunto de factores pronósticos, entre otras. Aquí las pruebas se dirigen a mostrar la capacidad de la medida para relacionarse con el criterio-resultado en la forma esperada, es decir, pruebas de “**validez de criterio de tipo predictivo**”.

En otros estudios donde se ha utilizado el DAD, se ha observado cómo correlaciona con otros criterios externos relacionados con el paciente y/o con el cuidador.

En primer lugar, en cuanto a los relacionados con el paciente, en una parte de ellos sí se ha determinado que sí existe correlación entre el DAD y el criterio externo a estudio. Por ejemplo con las **condiciones de vida del paciente y la severidad de la demencia en el momento de diagnóstico**. En este estudio se determinó que aquellos sujetos que vivían solos eran diagnosticados en un estadio más leve de la enfermedad que aquellos que vivían con sus esposas, luego con sus hijos, y por último, los que eran diagnosticados en un estadio más avanzado eran los que vivían en una residencia.

En otro estudio sobre las medidas de evaluación en modelos de progresión en la EA, en los que se evaluaba cómo miden diferentes instrumentos **la progresión de la enfermedad y su impacto económico y en la calidad de vida**, se determinó que el DAD, era un buen instrumento para determinar la progresión de la EA, ya que explicaba mejor que otros instrumentos cognitivos como el MMSE, la variación en el comportamiento del sujeto, estado de salud, costes médicos, calidad de vida y tiempo de cuidados del cuidador. También es destacable otro estudio donde se investiga la relación entre síntomas conductuales, como **la apatía y depresión**, la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con demencia tipo EA<sup>207,208</sup>. Los resultados determinaron que en aquellos sujetos con menor afectación cognitiva, la presencia de apatía sí estaba relacionada con una disminución en la capacidad para ejecutar AVD que requieren un funcionamiento ejecutivo intacto. Este efecto no se observaba en aquellos con un deterioro cognitivo mayor.

En otros estudios se ha determinado que no se correlaciona con otros criterios externos, como por ejemplo, con la **atrofia cerebral y/o la dilatación ventricular**. En otro estudio donde se investigaba la **frecuencia de la patología vascular** en el cerebro de pacientes con EA, se determinó que la puntuación del DAD no se correlacionaba con el grosor de la íntima media de la carótida, así como tampoco con la presencia de lesiones en la sustancia blanca. Este mismo resultado se obtuvo en otro estudio donde se investigaba si el grosor de la carótida íntima-media predice la respuesta a los inhibidores colinesterásicos en la EA. En otro trabajo sobre la relación del equilibrio con las caídas y la capacidad funcional en los estadios leve y moderado de la EA, se observó que tampoco correlaciona el DAD con el deterioro del **equilibrio** en pacientes con EA. Y por último, en un estudio sobre las **reacciones emocionales** ante la pérdida de la capacidad funcional en pacientes con EA, se observó que tampoco existe correlación entre el DAD y las reacciones emocionales de los pacientes.

En segundo lugar, en cuanto los estudios relacionados con los cuidadores cabe destacar dos estudios publicados en 2011. El primero versa sobre la importancia de los indicadores de la enfermedad del paciente en el cuidado informal y la carga del cuidador en la EA. Se determinó que la capacidad funcional, medida con el DAD, era el predictor más potente de las **horas de cuidado** por parte del cuidador (disminuye un 36% las horas de cuidado informal por el incremento en una desviación estándar de la puntuación del DAD); y junto con los síntomas conductuales, es el predictor más importante de la **sobrecarga percibida por el cuidador** : La puntuación en la sobrecarga del cuidador (medida con la Escala Zarit) aumenta 0.28 desviaciones estándar por el incremento de la puntuación del DAD en una desviación estándar. El segundo investiga los factores predictores del **coste de los cuidados** en la EA con una muestra internacional de 1222 pacientes. Se determinó que la capacidad funcional, medida con el DAD, era el predictor más importante de los costes sociales en el cuidado de pacientes que residen en la comunidad en todos los países estudiados, por delante de los SPCD y del deterioro cognitivo. El coste se incrementa un 45% por cada disminución de la puntuación del DAD en una desviación estándar. Los autores defienden que la capacidad funcional debe ocupar un lugar central en la evaluación económica de las terapias de la EA.

Existen otros estudios relacionados con los cuidadores. Por ejemplo un estudio donde se investigaba cómo correlacionaba la **intrusión y la evitación** como síntomas de respuesta al estrés en los cuidadores de pacientes con EA. Se determinó que no correlacionaba con la capacidad funcional medida con el DAD, en cambio sí lo hacía con el parentesco, GDS y presencia de síntomas conductuales medido con el NPI.

Otro ejemplo es un estudio cuyo objetivo era identificar las características de los cuidadores y de los pacientes asociadas a varios aspectos de la sobrecarga del cuidador, y determinó mediante un análisis de regresión múltiple, que la puntuación del DAD, junto con la del NPI, el parentesco de esposa, y las horas de cuidado a la semana, contribuían a explicar la **sobrecarga del cuidador**, medida a través de la **escala Relative Stress Scale** con un poder explicativo del 48%.

#### Sensibilidad al cambio.

Un aspecto relevante de la validez de una medida es su capacidad para detectar cambios en lo que está midiendo. Una aplicación de gran interés es la sensibilidad en función de variables relacionadas con el tiempo y poder detectar, por ejemplo, cambios como efecto de un tratamiento, o de la evolución de una enfermedad. Otros aspectos pueden ser la capacidad para

medir diferencias individuales en el cambio que se produce ante un tratamiento, o en identificar variables predictivas del cambio diferencial en distintas personas<sup>198</sup>. Para todo ello, es necesario establecer cuál es la magnitud del cambio clínicamente importante.

En los estudios de validación revisados no se han encontrado datos sobre esta última cuestión. En un estudio recientemente publicado que describe la pérdida progresiva de capacidad funcional relacionada con la capacidad cognitiva de 342 sujetos con EA, DCL y sanos, concluyó que un cambio en 1 punto en el MMSE estaba asociado a un cambio de 3 puntos en el DAD. Los ítems pertenecientes a las subescalas de finanzas, medicación y salidas eran los que más tempranamente se veían afectados. Queda en estos estudios por establecer cuál es la cantidad clínicamente significativa de ese cambio.

La DAD ha sido ampliamente utilizada en ensayos clínicos farmacológicos, especialmente con inhibidores colinesterásicos<sup>227-260</sup>. La sensibilidad ha sido variable en comparación con medidas de función global, cognitivas y conductuales. En uno de los ensayos clínico más recientes, publicado en 2011, que se trataba de un estudio a 24 semanas, randomizado, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la eficacia, seguridad y tolerancia de los parches de rivastigmina en Japón, con una muestra de 859 sujetos con EA, el DAD sí demostró una eficacia significativa al ser capaz de detectar un retraso en el deterioro funcional en aquellos pacientes tratados. Otra de las escalas que también detectó el retraso del deterioro fue la Mental Function Impairment (MENFIS)<sup>199</sup>, que evalúa aspectos cognitivos, motivacionales y emocionales de la demencia. Y es destacable que otras escalas cognitivas, como el MMSE, y conductuales, como el Behavioral Pathology in AD (BEHAVE-AD), no mostraron una eficacia significativa.

El DAD también ha sido utilizado para evaluar la eficacia de otros fármacos como la memantina, el sabeluzole, un derivado del benzotiazol; el bapineuzumab, un anticuerpo monoclonal anti- $\beta$ -amiloide; la inmunoterapia  $A\beta$ <sup>264, 265, 266, 267</sup>; el yokukansan<sup>268,269</sup>, una medicina tradicional japonesa conocida en China como Yi-gan, en el tratamiento de los trastornos de comportamiento y síntomas psicológicos en la demencia; los ácidos grasos Omega 3 y el blonanserimun antipsicótico atípico utilizado en los SPCD en Japón y Corea.

Y por último también ha sido utilizado para evaluar la eficacia de tratamientos no farmacológicos. Por ejemplo en un reciente estudio sobre los beneficios de un programa psicoeducativo dirigido a los cuidadores informales, se evaluó si estos programas, junto con el tratamiento farmacológico estándar, mejoraban el estado psicológico de los cuidadores y el nivel

de independencia funcional de los pacientes. Los resultados indicaron que no tenían impacto en la capacidad funcional de los pacientes, pero sí en una mejor comprensión de la enfermedad por parte de los cuidadores así como en el desarrollo de habilidades de afrontamiento.



## 8.6. Aplicación de la escala DAD en el contexto internacional y nacional

La escala DAD ha sido utilizada en numerosos estudios de investigación. En la revisión realizada a través de las bases de datos PubMed, Embase, PycINFO, PSICODOC, ISOC, IME se encontraron un total de 92 artículos de investigación en los que se ha utilizado la escala DAD (fecha de la consulta: 4 de marzo de 2013). Con el objetivo de ofrecer una visión global del uso de DAD se presenta un resumen de en qué tipo de estudios ya ha sido aplicada. Este listado incluye los estudios mencionados anteriormente en los apartados de análisis de fiabilidad y análisis de validez.

La mayor parte de los estudios están relacionados con la EA y la demencia, concretamente:

- Cambios estructurales en la demencia tipo EA, en el que se compara los cambios de las medidas en las imágenes de resonancia magnética y la ejecución de los test rutinarios utilizados en los ensayos clínicos de EA<sup>200</sup>.
- Patología cerebrovascular en la demencia tipo EA, donde se determina la frecuencia de la patología vascular en el cerebro de pacientes con EA de una manera sistemática y su significación clínica<sup>201</sup>.
- Factores predictores de EA, donde se investiga si el grosor de la carótida intima-media predice la respuesta a los inhibidores colinesterásicos en la EA<sup>202</sup>.
- Estudio sobre los factores predictores del coste en la EA<sup>203,14</sup>.
- Factores contextuales que influyen en demencia tipo EA, concretamente la relación entre las condiciones de vida del paciente y la severidad de la demencia en el momento del diagnóstico<sup>204</sup>.
- Estudio de medidas de evaluación en modelos de progresión en la EA, en los que se evalúa cómo miden diferentes instrumentos la progresión de la enfermedad y su impacto económico y en la calidad de vida<sup>205</sup>.
- Signos y síntomas conductuales y psicológicos en la demencia tipo EA, donde se estudia:
  - o La relación entre síntomas conductuales, la capacidad funcional<sup>206</sup> y la calidad de vida<sup>207,208</sup>.
  - o La respuesta emocional ante la pérdida funcional percibida por personas mayores con demencia<sup>209</sup>.

- Validación de escalas conductuales<sup>210</sup>.
- Síntomas cognitivos y su evaluación en la demencia tipo EA:
  - Validación de instrumentos de detección de la disfunción ejecutiva en pacientes con demencia leve<sup>211</sup>.
  - Estudio de características clínicas y patológicas en pacientes con EA con una diferente afectación frontal<sup>212</sup>.
  - Validación de una escala de evaluación cognitiva para sujetos con demencia severa<sup>213</sup>.
  - Factores predictores de la anosognosia en pacientes con EA y sus efectos en la calidad de vida percibida por los cuidadores<sup>214</sup>.
- Perfil funcional y su evaluación en la demencia tipo EA
  - Escalas de evaluación funcional<sup>21,22,23,24, 215, 216, 217</sup>.
  - Capacidad de las escalas funcionales de predecir la conversión a demencia<sup>218</sup>.
  - Estudio de las AVD como objetivo en el tratamiento de la EA<sup>219, 220</sup>.
  - Perfil de declive funcional y cognitivo<sup>23, 221, 222, 13, 223, 224</sup>.
  - Relación del equilibrio con las caídas y la capacidad funcional en los estadios leve y moderado de la EA<sup>225</sup>.
  - Cese de la conducción<sup>226</sup>.
- Monitorización de la eficacia de intervenciones terapéuticas farmacológicas:
  - Tratamiento estándar<sup>227</sup>.
  - Inhibidores de la acetilcolinesterasa (IACHE) y antagonistas de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA)<sup>228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262</sup>.
  - Sabeluzole, un derivado del benzotiazol.
  - Bapineuzumab, un anticuerpo monoclonal anti- $\beta$ -amiloide<sup>263</sup>.
  - Inmunoterapia A $\beta$ <sup>264,265,266,267</sup>.
  - Yokukansan, una medicina tradicional japonesa conocida en China como Yigan, en el tratamiento de los trastornos de comportamiento y síntomas psicológicos en la demencia<sup>268,269, 270</sup>.
  - Ácidos grasos Omega 3<sup>271</sup>.
  - Efecto de los fármacos anticolinesterásicos en los síntomas no cognitivos de la demencia<sup>272</sup>.
  - Blonanserin, un antipsicótico atípico utilizado en los SPCD en Japón y Corea<sup>273</sup>.



- Estudios sobre los cuidadores:
  - o El estrés, la sobrecarga de los cuidadores y sus factores predictores<sup>274, 275, 276</sup>.
  - o Beneficios de los programas psicoeducativos dirigidos a los cuidadores informales de pacientes con EA<sup>277</sup>.

A pesar de que la escala DAD se diseñó específicamente para evaluar la capacidad funcional en pacientes con EA, son numerosos los estudios en los que se utiliza para evaluar la capacidad funcional en otro tipo de demencias, incluso hay estudios en los que se utiliza para evaluarla en sujetos ancianos sanos.

Los estudios en los que se utiliza en sujetos con otro tipo de deterioro cognitivo son:

- Demencia frontotemporal:
  - o Tratamiento con memantina en la variante comportamental de la demencia frontotemporal (bvFTD)<sup>278</sup>.
  - o Aspectos sociales de la cognición<sup>279</sup>.
  - o Perfil funcional<sup>280, 281</sup>.
  - o Sobrecarga del cuidador<sup>282</sup>.
- Demencia en la enfermedad de Parkinson (EP):
  - o Estudio del efecto de la memantina en pacientes con EP y demencia<sup>283</sup>.
- Demencia por cuerpos de Lewy:
  - o Uso de recursos y los costes en pacientes con demencia de cuerpos de Lewy (DLB) y EA<sup>284</sup>.
- Deterioro cognitivo vascular:
  - o Validación de los protocolos de deterioro cognitivo vascular (VCI) propuestos por el National Institute of Neurological Disorders and Stroke and Canadian Stroke Network (NINDS-CSN) en China<sup>285</sup>.

El estudio en el que se utiliza la escala DAD en sujetos sin EA es sobre la asociación de la leucoaraiosis con las diferencias en el funcionamiento global en personas mayores no discapacitadas<sup>286</sup>.

La escala DAD es un instrumento de evaluación de la capacidad funcional que cada vez es más utilizado en investigaciones relacionadas con diferentes aspectos de la EA y de otro tipo de demencias, incluidos ensayos clínicos de monitorización de la eficacia de intervenciones terapéuticas farmacológicas.



## MARCO EMPÍRICO





# I. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

## 1. OBJETIVO GENERAL

La enfermedad de Alzheimer supone uno de los mayores problemas socio-sanitarios en los países desarrollados por su elevada prevalencia (se estima que en la actualidad hay 17,01 millones de personas con EA en el mundo con EA) y por la gran repercusión que tiene sobre el individuo y su entorno socio-familiar. El coste económico por cada caso es muy elevado, oscila entre 18.000 y 30.000 euros al año y el cuidado de estos pacientes en España recae principalmente en la familia (cuidadores informales) que asumen el 72% de los cuidados.

El deterioro de las funciones cognitivas y la presencia de signos y síntomas conductuales y psicológicos (SPCD), son los responsables del deterioro de la capacidad funcional del paciente, que va perdiendo la capacidad para ejecutar las actividades de la vida diaria (AVD) y se vuelve dependiente de su entorno y de otras personas que le cuidan o supervisan. El deterioro de la capacidad funcional es progresivo, suele seguir un patrón jerárquico, y su estudio es uno de los elementos clave en la evaluación de los pacientes con demencia por lo que cada vez cobra más relevancia.

Por una parte el deterioro en la capacidad funcional para ejecutar las AVD está incluido como uno de los criterios estandarizados para el diagnóstico de demencia según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV), y las recomendaciones del National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS/ADRDA); además de ser uno de los indicadores más utilizados para determinar el paso de un estadio evolutivo a otro más avanzado, por ejemplo, según las escalas Functional Assessment Staging (FAST)<sup>287</sup>, Clinical Dementia Rating (CDR)<sup>288</sup> y Global Deterioration Scale (GDS)<sup>289,12</sup>. Por otro lado, la capacidad funcional es un factor predictor de la calidad de vida del paciente y del cuidador, del sentimiento de frustración del paciente, del estrés del cuidador, del coste de los cuidados<sup>13,14</sup>, así como de la institucionalización del paciente. Por último, la evaluación funcional es fundamental para realizar un diagnóstico precoz de las demencias, para monitorizar el progreso de la enfermedad, para establecer un plan de cuidados, para evaluar la eficacia de las intervenciones terapéuticas (farmacológicas y no farmacológicas) y para determinar judicialmente aspectos como la incapacidad y tutela del paciente<sup>290, 291</sup>.

Actualmente existen varias escalas de evaluación funcional específicas para la población con demencia, validadas para la población española, como son Interview for Deterioration in Daily Life in Dementia (IDDD), Rapid Disability Rating Scale-2 in Alzheimer's disease (RDRS-2), Pfeffer's functional activities questionnaire (FAQ) y The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL).

La escala DAD<sup>185</sup> es un cuestionario que contiene 40 ítems para evaluar las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) y actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) y de ocio. La ventaja esencial que ofrece la DAD es que evalúa sistemáticamente en cada AVD no sólo si el sujeto tiene capacidad para ejecutarla o no, sino si previamente tiene iniciativa y si es capaz de planificarla u organizarla. La importancia de este tipo de evaluación reside en que da información sobre las dimensiones cognitivas de la discapacidad funcional en términos de funcionamiento ejecutivo.

Para que la escala DAD pueda ser utilizada en la evaluación funcional en pacientes con EA en nuestro medio, tanto en el ámbito asistencial como de investigación, y dada la ausencia de estudios de validación en nuestro país, el objetivo del estudio es:

**Adaptar y validar la escala Disability Assessment for Dementia (DAD) en la población española castellano hablante.**

## **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS**

La escala DAD es un instrumento sencillo, pero a pesar de ello, es necesario realizar una adaptación transcultural que permita su uso en nuestro medio, generando una versión que se adapte a las características socioculturales de nuestro entorno, por lo que nos proponemos como objetivo:

**1. Realizar una adaptación transcultural de la escala DAD y generar una versión española. (DAD-E)**

Los trabajos previos de la versión original y del resto de versiones aportan pruebas sobre la validez de contenido. Pero estas pruebas han de completarse en cada contexto en donde se aplique el test. La posible existencia de ítems no aplicables en el ámbito de nuestra cultura podrá ser valorada al final del estudio. Igualmente, pueden existir diferencias o problemas en las respuestas de algunos de los ítems/subescalas tal y como ocurre en algunas

versiones. Por ejemplo, en la versión china debido al bajo nivel escolar de la población y a los hábitos en su población mayor han eliminado y añadido nuevos ítems en el proceso de adaptación transcultural, de forma que su versión cuenta con 47 ítems, 7 más que la versión original, agrupados en 11 subescalas, una más que en la versión original. El análisis de los patrones de no respuesta y el análisis de ítems ha de ser realizado también en un nuevo contexto de aplicación. Por ello, pretendemos:

**2. Estudiar la validez del contenido y del proceso de respuesta de la versión española de la escala DAD.**

El análisis de la fiabilidad de una prueba ha de realizarse desde distintas perspectivas, aplicando distintos diseños para su evaluación y obteniendo diferentes índices o coeficientes que se focalicen en un tipo de error de medida. Así, es importante establecer la fiabilidad de la escala DAD-E, a través del estudio de la consistencia interna, la reproductibilidad o test-retest y la fiabilidad entre observadores, y comprobar si obtenemos resultados que sustenten que se trata de un instrumento fiable. Por ello el siguiente objetivo es:

**3. Estudiar la fiabilidad de la versión española de la escala DAD.**

Aunque no hay un acuerdo total en cuanto a la valoración de los coeficientes<sup>292</sup>, diferentes expertos sitúan los valores de 0.70 como valor mínimo de referencia para los coeficientes basados en el cálculo de la correlación entre dos medidas (C. Pearson, C. Spearman, Guttman, C. Phi), ya que asegura casi la mitad de la varianza compartida entre dos medidas correlacionadas. En el caso de los coeficientes alfa, para comparaciones entre grupos el mínimo se establece en 0.80 y para decisiones de importancia individual, como establecer un diagnóstico, el valor debería aumentar a 0.90<sup>191</sup>. Finalmente, el estudio de la concordancia con los índices de correlación intraclase (ICC) sigue criterios semejantes a los que se aplican al Kappa: la concordancia es baja si el ICC es menor de 0,40; regular/buena si está entre 0,41 y 0,75 y muy buena si es superior a 0,75 Fleiss.

En el caso del estudio de la consistencia interna, coincidiendo, además, con la mayoría de resultados de los estudios de validación, esperamos que:

*Hipótesis 1. Los índices de consistencia interna, medida con el índice Alfa de Cronbach, tendrán valores superiores a 0.80.*

Igualmente, y coincidiendo con los estudios de la versión original, italiana, china y coreana que han evaluado el nivel de acuerdo en el análisis del test-retest, utilizando el ICC, y han obtenido un valor óptimo, superior a 0.90, esperamos que:

*Hipótesis 2. Los resultados del análisis test-retest, obtenidos mediante los ICC de acuerdo absoluto ( $ICC_A$ ), de la escala DAD Total, DAD en %, DAD-E en % y de las subescalas presentarán valores superiores a 0.75.*

Continuando con el análisis test-retest, al igual que el estudio chino que ha evaluado el nivel de acuerdo utilizando el coeficiente Kappa, obteniendo un acuerdo excelente o fuerte en todos los ítems, con valores superiores a 0.88, excepto en dos ítems, esperamos que:

*Hipótesis 3. Los resultados del análisis test-retest, obtenidos mediante el coeficiente Kappa de todos los ítems de la escala DAD presentarán valores superiores a 0.75.*

El diseño de medidas equivalentes suele proporcionar los valores más bajos de fiabilidad (seguidos del diseño test-retest y finalmente de la consistencia interna que son los más altos)<sup>191</sup>.

Sin embargo, y dado también los resultados de las versiones original, china y coreana, en los que se ha estudiado el nivel de acuerdo utilizando el ICC y han obtenido valores superiores a 0,94, esperamos que:

*Hipótesis 4. Los valores de fiabilidad interjueces, calculados con los coeficientes  $ICC_A$  de la escala DAD Total, DAD en %, DAD-E en % y de las subescalas mostrarán valores también superiores a 0.75.*

Finalizando el análisis de medidas equivalentes, el estudio chino ha evaluado el nivel de acuerdo entre los ítems y los valores obtenidos han sido superiores a 0.76, por lo que esperamos que:

*Hipótesis 5. Los valores de fiabilidad interjueces, obtenidos mediante el coeficiente Kappa de todos los ítems de la escala DAD-E presentarán valores superiores a 0.75.*

Una vez que disponemos de una prueba fiable, en los términos comentados arriba, uno de los aspectos más útiles es el estudio de su estructura interna. Para los cuestionarios que miden un solo concepto, estudiar la estructura interna supone analizar su fiabilidad, las relaciones entre los ítems que componen el concepto. Para los cuestionarios que miden varios conceptos,



las hipótesis sobre la estructura interna configuran lo que clásicamente se ha denominado “**validez de constructo**”.

Los datos obtenidos en la aplicación de los ítems y las relaciones entre ellos pueden resumirse en una matriz de correlaciones. El análisis de dicha matriz fundamenta nuestro siguiente objetivo:

**4 Establecer la validez de la versión española del DAD basada en su estructura interna (validez de constructo).**

En los estudios de la versión original, italiana y china, han determinado la correlación de cada ítem con la puntuación total a través del coeficiente de correlación de Pearson con un rango de puntuaciones oscila entre 0.20 y 0.90.

En general, unos coeficientes de correlación elevados de cada ítem con el constructo apoyará la relevancia del ítem; mientras que unos coeficientes moderados entre los ítems que componen la escala total, o una determinada subescala, apoyarán su representatividad. Esperamos que la estructura de relaciones entre los ítems y la puntuación total de la escala refleje la representatividad y la relevancia de todos los ítems. Y por ello, esperamos:

*Hipótesis 6. Los ítems de la escala DAD-E presentarán valores de coeficientes de correlación altos con la puntuación DAD Total, y moderados entre ellos.*

Para analizar si los contenidos del DAD se organizan de forma consistente en las subescalas o según otras dimensiones del deterioro cognitivo, es necesario estudiar las correlaciones entre los ítems y las subescalas. En la versión italiana, estudiaron la correlación de cada ítem con la subescala de AVD a la que pertenece, encontrando que 7 ítems mostraban una correlación  $<0.40$ , y con las subescalas a las que no pertenece, determinando que 3 ítems correlacionaban con coeficientes  $>0.40$ . Esta comparación de las correlaciones de los ítems con la escala a la que pertenece y el resto de escalas aporta igualmente información valiosa sobre la estructura interna.

En el mismo sentido que en la hipótesis anterior, esperamos que:

*Hipótesis 7. Los ítems de la escala DAD-E presentarán valores de coeficientes de correlación altos con la puntuación de la escala a la que pertenecen y moderados con el resto de escalas. Esperamos que estos resultados aparezcan en las subescalas de funcionamiento ejecutivo y de tipo de AVD.*

Una parte importante de la demostración de la validez de una medida se refiere al conjunto de verificaciones de las relaciones con otras variables que son teóricamente esperables. Los trabajos previos con DAD sobretodo han estudiado las relaciones con otros constructos que miden diferentes aspectos de función cognitiva y capacidad funcional<sup>25,21,22,212</sup>. Nos proponemos:

**5 Establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación con otras variables: relación con otros constructos (validez convergente y discriminante).**

Para determinar la **validez convergente**, el estudio chino ha utilizado el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie. Ambas son escalas funcionales, es decir evalúan el mismo constructo que la DAD, capacidad funcional, en el primer caso concretamente de AVDB y en el segundo de AVDI. El estudio italiano ha utilizado igualmente la Escala de Lawton y Brodie y como escala específica de AVDB, el Índice de Katz. Los resultados muestran una correlación alta en el del estudio chino ( $>0,80$ ) y moderada en el caso del estudio italiano ( $<0,70$ ). Por tanto esperamos que:

*Hipótesis 8. La correlación entre el DAD Total y las escalas funcionales Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie presente valores superiores a 0,70.*

Para analizar la **validez divergente o discriminante**, la versión original y los estudios chino, italiano y brasileño han utilizado el MMSE, obteniendo una correlación moderada o baja. El MMSE mide función cognitiva y el DAD capacidad funcional. Está demostrado que sí existe una asociación entre el deterioro cognitivo y la discapacidad funcional<sup>293,294,295,296</sup>. A mayor deterioro cognitivo, mayor discapacidad funcional. Pero a pesar de existir esa asociación, hay estudios que demuestran que el curso del deterioro cognitivo no es paralelo al deterioro funcional<sup>5,297</sup>. Por ello, en el estudio de validez divergente esperamos que sí exista una correlación, pero que sea moderada, ya que miden constructos distintos, aunque están relacionados. Por tanto esperamos que:

*Hipótesis 9. La correlación entre la puntuación del DAD Total y del MMSE, obtenga valores moderados que, al menos se diferencien en 0.15 respecto a los obtenidos en el estudio de la validez convergente.*

En diversos estudios se ha demostrado que el DAD es capaz de discriminar grupos de pacientes según el diagnóstico, el GDS, el MMSE, y según la afectación frontal que presente el paciente con EA. Es decir el DAD es capaz de discriminar entre personas con diferentes

grados de discapacidad secundarios a la severidad de la enfermedad. Por ello, será interesante ver cómo se comporta el DAD-E como instrumento diagnóstico del DCL, la EA prodrómica y la demencia tipo EA y posteriormente comparar los resultados obtenidos con los publicados en otros estudios de validación del DAD en otros países como Brasil. Por lo que nuestro objetivo es:

**6 Establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación con otras variables: relación con otras medidas de referencia (validez de criterio discriminativa).**

Para finalizar el estudio de validez de la escala DAD, un aspecto relevante de la validez de una medida es su capacidad para detectar cambios en lo que está midiendo, por ello, nuestro último objetivo es:

**7 Establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación con otras variables: Sensibilidad al cambio.**

Pasar de un estadio a otro según la escala GDS es significativo y es una buena referencia ya que es una escala de deterioro global cuyo uso está muy extendido a nivel mundial. Por ello, comprobaremos el comportamiento del DAD cuando con el paso del tiempo evoluciona la enfermedad y esta evolución se establece con cambios en la escala GDS.

En numerosos estudios se ha utilizado el DAD para detectar cambios, por ejemplo para monitorizar de la eficacia de intervenciones terapéuticas farmacológicas<sup>226-272</sup>. Por tanto esperamos que:

*Hipótesis 10: El cambio en una unidad de GDS producirá cambios en las puntuaciones medias del DAD y el tamaño del efecto de ese cambio será importante.*



## II. MÉTODO

### 1. MUESTRA.

#### 1.1. Población de estudio

La **población de referencia** ha sido los pacientes atendidos en la consulta de demencias del Servicio de Neurología del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA) que acuden al servicio por sospecha de deterioro cognitivo.

#### 1.2. Criterios de inclusión-exclusión.

Los criterios de inclusión comunes a todos los grupos de sujetos de la población de estudio han sido: que residan en la comunidad, es decir, que no estén institucionalizados, que acepten participar en el estudio, que hayan firmado el consentimiento informado, que cumplan los criterios diagnósticos de su grupo y que cuenten con un cuidador castellanohablante fiable. Los criterios diagnósticos para cada uno de los grupos han sido:

##### GRUPO 1: PACIENTES CON DCL

Criterios de inclusión:

- Acude a la consulta por trastornos de memoria y/o otra función cognitiva.
- Cumple los criterios para el DCL de Petersen.
- Puntuación de la GDS menor de 4.

##### GRUPO 2: PACIENTES CON EA PRODRÓMICA

- EA probable según los criterios de investigación para el diagnóstico de enfermedad de Alzheimer (EA).
- Puntuación de la GDS menor de 4.

##### GRUPO 3: PACIENTES CON DEMENCIA TIPO EA

- Diagnosticado de demencia tipo EA según DSM-IV.

##### GRUPO 4: CONTROLES SANOS

Los criterios de inclusión son:

- Ser mayor de 55 años.
- Ser independiente en la realización de las AVD.

Los criterios de exclusión son:

- Tener antecedentes de enfermedad del SNC con posibilidad de afectación neuropsicológica (AVC, epilepsia, meningitis, TCE).
- Tener antecedentes de abuso de alcohol y drogas.
- Padecer una enfermedad sistémica asociada con afectación cognitiva.
- Tener antecedentes de enfermedad psiquiátrica grave (depresión mayor, esquizofrenia).
- Padecer trastornos perceptivos visuales y/o auditivos que limitaran la realización de las pruebas.

Un criterio de exclusión utilizado en los estudios de validación en otros países es la presencia de pluripatologías (Tabla 13).

La pluripatología se define por la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas que conllevan la aparición de reagudizaciones y patologías interrelacionadas que condicionan una especial fragilidad clínica que grava al paciente con un deterioro progresivo, y una disminución gradual de su autonomía y capacidad funcional, generando una frecuente demanda de atención en diferentes ámbitos asistenciales (atención primaria, atención especializada, servicios sociales); demanda, además, que en la mayoría de las ocasiones será imposible programar<sup>298</sup>.

En España, según los datos publicados por el Ministerio de Sanidad y Política Social en 2009, cada persona entre 65 y 74 años tiene una media de 2.8 enfermedades crónicas, elevándose a 3.23 para las personas mayores de 75 años.

Aproximadamente el 90% de pacientes con EA son mayores de 65 años<sup>299</sup>, por lo que la pluripatología es muy elevada en este segmento en población.

Por otra parte uno de los SPCD en la EA es la depresión. Su prevalencia según los estudios es variable<sup>103</sup> y oscila entre 32.3% y 60%<sup>101-104, 112-118, 125</sup> pero en cualquier caso es un síntoma de la enfermedad, por lo que defendemos que no puede suponer un criterio de exclusión.

Puesto que uno de los objetivos principales es validar el DAD en nuestro medio, la muestra debe ser representativa de la realidad de los pacientes, esto es, que refleje la pluripatología que día a día se observa en los pacientes atendidos en la consulta de demencias y los síntomas neuropsiquiátricos propios de la enfermedad como la depresión. Por ello, no lo

aplicamos como criterio y hemos optado por registrar y controlar la presencia de la patología que en otros estudios es causa de exclusión.

**Tabla 13: Criterios de inclusión y exclusión en los estudios de validación del DAD**

	Gelinas et al., 1999	Carthery et al., 2007 ; Bahía et al., 2010, <sup>25</sup>	De Vreese et al., 2008	Mok et al., 2005
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>				
Criterios demencia tipo Alzheimer según los criterios del DSM-IV	X*	X		X
Criterios de enfermedad de Alzheimer probable según NINCDS-ADRDA	X	X	X	
Cuidadores fiable con adecuada fluencia del idioma		X	X	X
Residentes en la comunidad	X		X	
Severidad de la demencia comprendida entre muy leve (MMSE $\geq$ 24) y leve (MMSE rango 23-20)			X	
Enfermedades concomitantes controladas como: DM tipo I y II, enfermedad tiroidea, enfermedad cardiovascular			X	
Mayores de 65 años				X
<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>				
Enfermedad sistémica no tratada		X		
Enfermedad psiquiátrica relevante		X	X	X
Enfermedad neurológica relevante		X		X
Déficits motores que interfieran en la realización de AVD	X	X	X	
Déficits visuales o auditivos significativo		X	X	X
Delirium en los 3 meses tras el reclutamiento			X	
Abuso de alcohol			X	
Trastornos del lenguaje importantes			X	
En tratamiento farmacológico estable con inhibidores colinesterásicos u otra medicación neuroprotectora durante un periodo superior a 4 semanas			X	

\*En el caso de la versión original los criterios fueron los del DSM-III-R.

Nota: No se han incluido en esta tabla los criterios de inclusión y exclusión del estudio de la versión coreana (Suh, 2003) porque el artículo está escrito en coreano. Se ha solicitado la información a los autores vía email con fecha 23/02/2011 y no se ha obtenido respuesta.

### 1.3. Muestra final

La Unidad de Demencias del HGUA es atendida por dos neurólogos y la distribución de pacientes entre ambas consultas es aleatoria. La selección de pacientes que conforman la **población elegible** se ha obtenido reclutando de forma consecutiva todos los casos prevalentes e incidentes de DCL, EA prodrómica y demencia tipo EA atendidos en una de las dos consultas y que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión que se explican a continuación. El periodo de reclutamiento comenzó el día 23/09/2010 y finalizó el día 12/01/12. En dicho periodo se reclutaron 98 sujetos sí cumplieran con los criterios de inclusión

y exclusión. Posteriormente no se pudo contactar con 3 pacientes, por lo que finalmente los sujetos contactados fueron 95 en total y todos ellos aceptaron participar en el estudio.

Además se reclutó un grupo de sujetos controles sanos procedentes de las Aulas de la Experiencia de la Universidad Miguel Hernández de Elche (AUNEX). Las AUNEX son un proyecto de la Universidad Miguel Hernández que tiene como objetivo potenciar la integración de las personas mayores en el contexto sociocultural que representa la universidad, favoreciendo así la comunicación intergeneracional y la mejora de la calidad de vida ligada al incremento de la cultura. El único requisito de acceso a estas aulas es ser mayor de 55 años y no es preciso tener estudios previos. De los 60 alumnos matriculados en las AUNEX de la sede de El Campello (Alicante), accedieron a participar 38, de los cuales 37 sí cumplían los criterios de inclusión y exclusión que se explican en el siguiente apartado y todos ellos accedieron a participar en el estudio.

La tasa de participación ha sido del 96,9% (95/98) y la tasa de respuesta del 100% (95/95).

Así la **población de estudio** está compuesta por 132 sujetos divididos en 4 grupos:

- Grupo 1: pacientes con DCL (n:27)
- Grupo 2: pacientes con EA prodrómica (n:13)
- Grupo 3: pacientes con Demencia tipo EA (n:55)
- Grupo 4: controles sanos (n:37)

A los 6 meses fueron reevaluados 79 pacientes. Los sujetos control no fueron reevaluados y 2 pacientes fallecieron y 14 abandonaron el estudio.

A los 12 meses fueron reevaluados 57 pacientes. En esta fase 22 pacientes abandonaron el estudio, 4 de ellos porque fueron ingresados en residencias geriátricas, uno por otro proceso patológico (hepatocarcinoma), otro manifestó su deseo de abandonar el estudio por empeoramiento del cónyuge del paciente. El resto o bien no se presentaron a la cita del neurólogo o bien no les pudo localizar por teléfono.



## **2. INSTRUMENTOS Y VARIABLES.**

### **2.1. Datos Sociodemográficos**

Se han recogido datos sociodemográficos del paciente y del cuidador. En ambos casos los datos recogidos han sido: edad, sexo, nivel escolar, lengua, estado civil, profesión, y situación laboral; en el caso del paciente además se ha recogido el número de personas con las que convive y su parentesco, y en el caso del cuidador si convive con su familiar, el tiempo que lleva cuidándolo/la y el número de horas que dedica al cuidado entre semana y los fines de semana. Estas variables se encuentran en el Anexo 3 y Anexo 4).

### **2.2. Datos Clínicos**

Los datos clínicos recogidos han sido: el diagnóstico, la fecha de diagnóstico, el tiempo de evolución, el tratamiento farmacológico, otros diagnósticos y la presencia de trastornos sensoriales y/o motores relevantes que interfieran en la ejecución de las AVD (Anexo 2).

### **2.3. DAD**

Hemos utilizado la escala DAD para evaluar la capacidad funcional, tal y como se ha descrito en el apartado 8 de la parte teórica (Anexo 5). Como resultado de la adaptación transcultural de la escala DAD, hemos generado la versión española final, DAD-E (Anexo 6).

Las variables que se registran son la capacidad funcional: total, en AVDB, en AVDI y de ocio, y la relacionada con la iniciativa, planificación y organización y la ejecución. Todas estas variables se recogen de dos formas: según la versión original y según la versión que proponemos en el presente trabajo que es la versión atribuible a deterioro cognitivo (Tabla 14). La justificación de la incorporación de las variables atribuibles a deterioro cognitivo, así como de las variables DAD-E AVDB y DAD-E AVI y ocio se encuentra en el apartado III de Resultados: Adaptación transcultural y versión española de la escala DAD.

### **2.4. Pruebas para estudiar la validez de la versión española del DAD**

Para el estudio de validez los instrumentos utilizados han sido el Índice de Barthel, la escala de Lawton y Brodie, el MMSE y la escala GDS. Las variables se muestran en la Tabla 14. A continuación se describen los instrumentos utilizados.

### **Escala de Barthel (IB)**

El Índice de Barthel (IB) es una medida de capacidad funcional en actividades de la vida diaria básicas (AVDB). Es la escala de medición de AVDB más conocida, estudiada y difundida a nivel internacional<sup>300</sup> y se la considera como el patrón oro para evaluar AVDB<sup>301</sup>.

El IB fue diseñado por Mahoney y Barthel en 1965, para medir resultados del tratamiento rehabilitador en pacientes incapacitados por procesos neuromusculares y musculoesqueléticos. Evalúa 10 áreas de AVDB: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del baño, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control del intestino y control de orina. La puntuación total oscila entre 0 y 100 (90 si el sujeto utiliza silla de ruedas). La dependencia es leve con 91-99 puntos, moderada con 61 a 90, grave con 21 a 60 y total si resulta menor de 20<sup>302</sup>.

### **Índice de Lawton y Brodie (IL)**

El Índice de Lawton y Brody (IL) evalúa capacidad funcional en las actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI), es decir, valora la capacidad de desarrollo de tareas que implican el manejo de utensilios habituales y actividades sociales del día a día.

Está compuesta de 8 ítems: capacidad de usar el teléfono, hacer las compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a su medicación, manejo de sus asuntos económicos. La puntuación global de la escala oscila de 0 (dependencia total) a 8 (autónomo). El uso del IL está ampliamente extendido, mostrando unas características psicométricas (validez, fiabilidad) adecuadas<sup>303</sup>.

### **Escala de Deterioro Global (GDS)**

La escala GDS evalúa el grado de deterioro global que incluye deterioro cognitivo, funcional y conductual y se utiliza para el diagnóstico evolutivo de la enfermedad de Alzheimer, aunque resulta extrapolable a otro tipo de demencias. Gradúa la intensidad de la EA en 7 estadios clínicos. El estadio 1 indica normalidad, ausencia de alteración cognitiva, el 2 disminución cognitiva muy leve, el 3 la presencia de un defecto cognitivo leve, el 4 defecto cognitivo moderado, el 5 moderado-grave, el 6 grave y el 7 muy grave. Es decir, a mayor puntuación mayor afectación global. La escala define cada estadio en términos operacionales y en base a un deterioro supuestamente homogéneo. La asignación del estadio se realiza tras evaluar durante la entrevista o en base a cuestiones planteadas al propio enfermo y, según la gravedad, al cuidador, las características clínicas del deterioro del paciente.

Esta escala ha alcanzado gran popularidad sobretodo en estudios clínicos de EA, aunque existen críticas sobre la validez de esta escala. La escala GDS se basa en la asunción de que los síntomas cognitivos, funcionales y conductuales en la EA siguen una temporalidad determinada y son interdependientes. En un estudio que evaluaba la presencia de los distintos tipos de síntomas en todos los estadios<sup>304</sup> concluyeron que el deterioro funcional y los síntomas conductuales aparecen en estadios más tempranos de los que la escala señala.

### Mini Mental State Examination (MMSE)

El MMSE<sup>305</sup> es el test de evaluación breve de las capacidades cognitivas más usado y con más estudios<sup>306</sup>. El test plantea preguntas sobre: orientación temporal y espacial, registro mnésico, atención y cálculo, recuerdo, lenguaje y praxis constructiva. La puntuación oscila entre 0 y 30. A menor puntuación mayor alteración cognitiva. En general se acepta un punto de corte de 24 en las personas escolarizadas.

**Tabla 14: Variables e instrumentos para estudiar la validez de la DAD-E.**

INSTRUMENTO	CONSTRUCTO QUE EVALÚA	VARIABLE
DAD-E	Capacidad funcional	DAD total*
		DAD-E Total en %
		DAD Iniciación
		DAD-E Iniciación en %
		DAD Planificación y organización;
		DAD-E Planificación y organización en %
		DAD Ejecución
		DAD-E Ejecución en %
		DAD-E AVDB*
		DAD-E AVDI y ocio*
		DAD-E Higiene
		DAD-E Vestirse
		DAD-E Continencia
		DAD-E Comer
		DAD-E Preparación de comidas
		DAD-E Uso de teléfono
DAD-E Salidas		
DAD-E Finanzas y correspondencia		
DAD-E Medicación		
DAD-E Ocio y actividades domésticas		
Índice de Barthel	Capacidad funcional en AVDB	Índice de Barthel total
Escala de Lawton y Brodie	Capacidad funcional en AVDI	Escala de Lawton y Brodie total
GDS	Grado de deterioro global	GDS
MMSE	Función cognitiva	MMSE total

\* Puntuaciones totales y en porcentajes.

### **3. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO**

El diseño del presente estudio puede dividirse en dos partes. En la primera para alcanzar los seis primeros objetivos planteados hemos diseñado un estudio observacional descriptivo de corte transversal, y concretamente para el último objetivo, sobre la validez basada en la sensibilidad al cambio, un estudio longitudinal.

En el estudio de fiabilidad, concretamente en el estudio de reproductibilidad test-retest el periodo entre las dos medidas ha sido de 30-40 días, siguiendo las recomendaciones publicadas en otros estudios de validación del DAD en otros países.

#### **3.1. Comité ético y consentimiento informado**

El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del HGUA y la Comisión de Ética en la Investigación Experimental de la Universidad Miguel Hernández. Todos los participantes en el estudio firmaron el consentimiento informado (Anexo 1).

#### **3.2. Procedimiento general de recogida de datos**

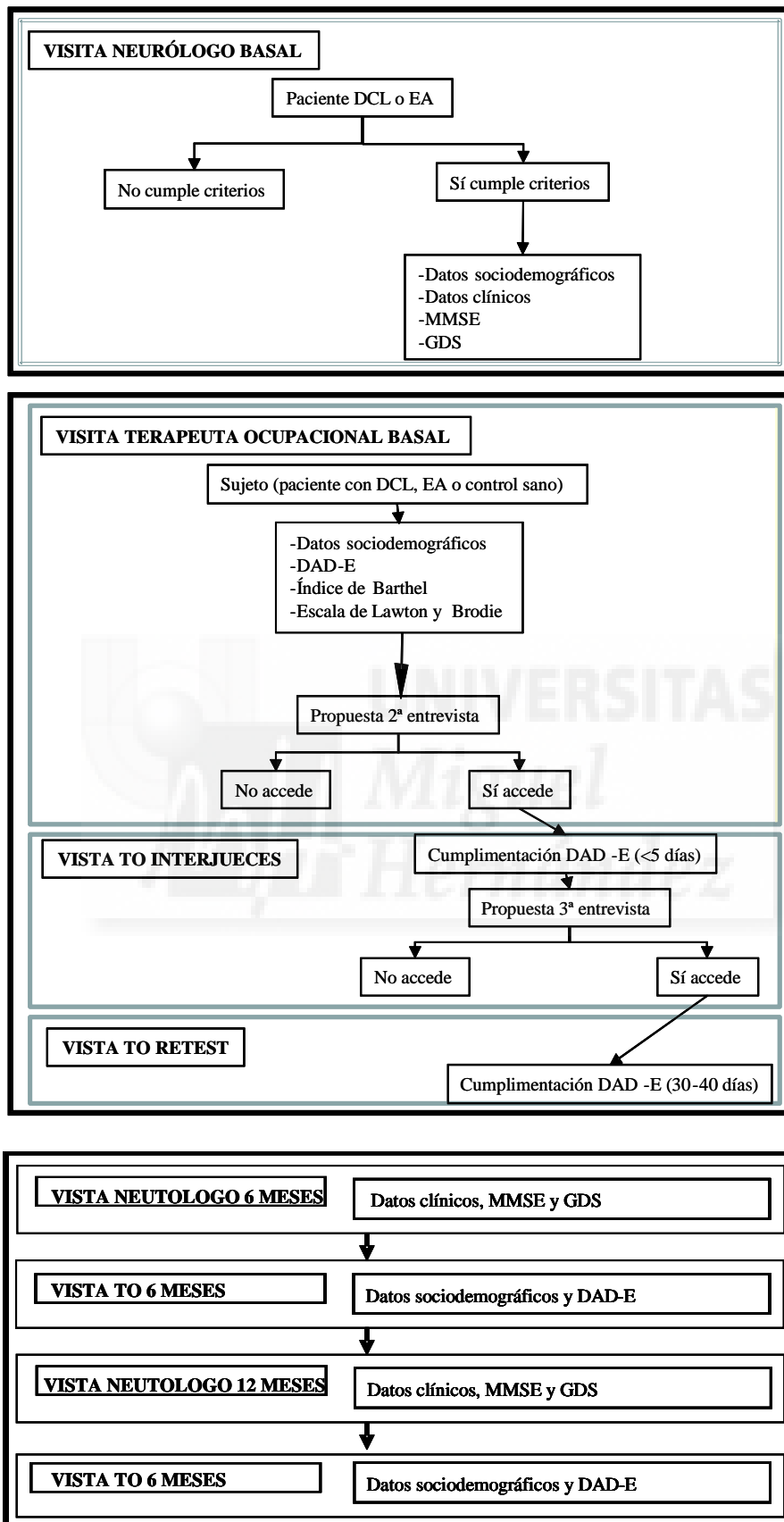
La recogida de datos se realizó en 8 visitas. El personal que administró las pruebas fue una neuróloga y dos terapeutas ocupacionales. Los tipos de visita fueron:

- Visita Neurólogo Basal.
- Visita Terapeuta Ocupacional (TO) Basal.
- Visita Terapeuta Ocupacional Interjueces.
- Visita Terapeuta Ocupacional Retest.
- Visita Neurólogo 6 meses.
- Visita Terapeuta Ocupacional 6 meses.
- Visita Neurólogo 12 meses.
- Visita Terapeuta Ocupacional 12 meses.

Las visitas de la neuróloga fueron presenciales.

Las visitas de la TO fueron realizadas por teléfono, excepto en la primera entrevista en la que un 40.9% (N=50) fueron presenciales. En las visitas de 6 y 12 meses todas fueron telefónicas excepto en dos casos en los que por la hipoacusia del cuidador se optó por la entrevista presencial.

Figura 4: Procedimiento de recogida de datos



### **Visita neurólogo basal**

En la Consulta de Demencias, la neuróloga de forma consecutiva a los casos prevalentes e incidentes de DCL, EA prodrómica o Demencia EA, les informó detalladamente del estudio, y si decidieron participar se procedió a la firma del consentimiento informado.

A todos los pacientes vistos en la consulta, así como a los sujetos controles, les administró el **FORMULARIO VISITA NEUROLOGO BASAL** que incluye: Mini-Mental Status Examination (MMSE) y la Escala de Deterioro Global (GDS) (Anexo 2).

### **Visita terapeuta ocupacional basal**

En esta visita, el cuidador, mediante una entrevista, informaba sobre cuestiones relacionadas con el estado del paciente.

La TO recogía los FORMULARIOS VISITA NEUROLOGO BASAL y con los datos que aparecían en la portada citaba por teléfono a los cuidadores para la Visita TO Basal. De esta forma el TO no sabía si iba a evaluar a un sujeto control, con DCL, EA prodrómica o Demencia EA ya que no conocía la evaluación realizada por la neuróloga previamente. Esta ha sido una **estrategia de control** para que los evaluadores fueran **independientes y ciegos al diagnóstico** de DCL, EA o controles sanos.

Para facilitar que los cuidadores pudieran participar en el estudio y así evitar el sesgo de que los que estuvieran muy sobrecargados no pudieran participar por no poder desplazarse hasta el centro, se les ofreció la posibilidad de que la entrevista fuera presencial o por teléfono. Los cuidadores eligieron libremente cualquiera de las dos opciones. En el caso de que escogieran la entrevista presencial, se les citó en la consulta, a la que debían acudir solos y en el caso de que prefieran la entrevista telefónica, se les informaba de que la duración sería aproximadamente de 30 minutos, que durante la misma el paciente no debía estar en la misma habitación que el cuidador para que este pueda responder libremente y se concertaba la fecha y la hora para realizarla. En ambos casos la cita no fue superior a 5 días tras la visita del neurólogo basal.

La TO administró, mediante una entrevista semiestructurada el **FORMULARIO VISITA TERAPEUTA OCUPACIONAL BASAL**, en el que se incluyen la DAD-E, el Índice de Barthel, la Escala de Lawton y Brodie (

Anexo 3); y el **FORMULARIO VISITA CUIDADOR BASAL**, el que se pregunta por datos sociodemográficos del cuidador (edad, sexo, nivel escolar, lengua, estado civil, profesión, y situación laboral) y algunas cuestiones relacionadas con el pacientes o sujeto control sano: número de personas con las que convive el sujeto y su parentesco, y en el caso del cuidador si convive con su familiar, el tiempo que lleva cuidándolo/la y el número de horas que dedica al cuidado entre semana y los fines de semana (Anexo 4).

El reclutamiento del grupo control se hizo una vez finalizado el periodo de reclutamiento de los pacientes. En una charla informativa se les explicó a los alumnos de las Aulas de la Experiencia (AUNEX) el proyecto y se les invitó a participar. Este hecho era conocido por la TO que realizaba la Visita terapeuta ocupacional basal, por lo que ésta visita en el caso de los controles, fue realizada por la segunda terapeuta ocupacional, que sí era desconocedora de este hecho e ignoraba si estaba realizando una visita TO basal o una visita TO interjueces.

A diferencia de en otros estudios de validación, en el presente, la administración del DAD-E a los controles sanos también se ha realizado a través de una entrevista con una figura equivalente al cuidador. Entendemos que el DAD original ha sido diseñado para obtener información de un sujeto a través de la información proporcionada no por él mismo sino por un cuidador fiable. Por ello en el caso de los controles sanos, ésta información ha sido obtenida a través de familiares convivientes o no convivientes que tienen una estrecha relación con el sujeto.

### **Visita terapeuta ocupacional interjueces**

A todos aquellos cuidadores que aceptaron realizar una segunda entrevista, un segundo TO les administró de nuevo el DAD-E. En este caso todas las entrevistas fueron telefónicas. El plazo de realización de esta visita no fue superior a 5 días tras la visita TO basal.

### **Visita terapeuta ocupacional retest**

A todos aquellos cuidadores que aceptaron realizar una tercera entrevista, el mismo TO que realizó la visita TO basal, les administró de nuevo el DAD-E. Como en la visita anterior, todas las entrevistas fueron telefónicas. Se realizaron en un periodo de 30-40 días después de la visita TO basal.

### **Visita neurólogo 6 meses y 12 meses**

En ambas visitas, la neuróloga cumplimentó el formulario correspondiente: **FORMULARIO VISITA NEURÓLOGO REVISION**. La información que se recoge es similar al FORMULARIO VISITA NEURÓLOGO BASAL excepto que no incluye los datos de contacto del paciente y el cuidador, ni los criterios de inclusión y exclusión.

### **Visita terapeuta ocupacional 6 meses y 12 meses**

Estas visitas se realizaron vía telefónica, excepto en dos casos en los que por la hipoacusia del cuidador se optó por la entrevista presencial.

En ambas visitas, la terapeuta cumplimentó los formularios correspondientes: **FORMULARIO VISITA TEREPEUTA OCUPACIONAL REVISIÓN** y **FORMULARIO VISITA CUIDADOR REVISIÓN**. El formato de ambos documentos es similar a los formularios basales, excepto que no incluyen el registro de datos sociodemográficos que no se espera que varíen como el nivel escolar o la profesión, ni tampoco incluye el Índice de Barthel ni la Escala de Lawton y Brodie (Figura 4).

## **3.3. Procedimiento para la adaptación de la versión española del DAD**

### **Contacto con autora**

Se solicitó permiso a la autora del DAD original, Isabelle Gélinas, para adaptar y validar la escala DAD en la población española. La autora nos dio el permiso y nos indicaba que ya había una versión validada realizada por el Mapi Research Institut de Francia (<http://www.mapi-institute.com/>). Nos pusimos en contacto con dicho instituto y averiguamos que su trabajo consistió en un proceso de traducción retrotraducción de la escala DAD, que fue revisada por un médico y un comité formado por 3 familiares cuidadores de pacientes con EA en Francia, no habiendo realizado proceso de validación ninguno.

Informamos de este hecho a la autora, así como de la inexistencia de publicación alguna en revistas científicas de una versión española del DAD y nos concedió permiso para utilizar el DAD original para un proceso de adaptación transcultural y de validación de la escala DAD en población española.

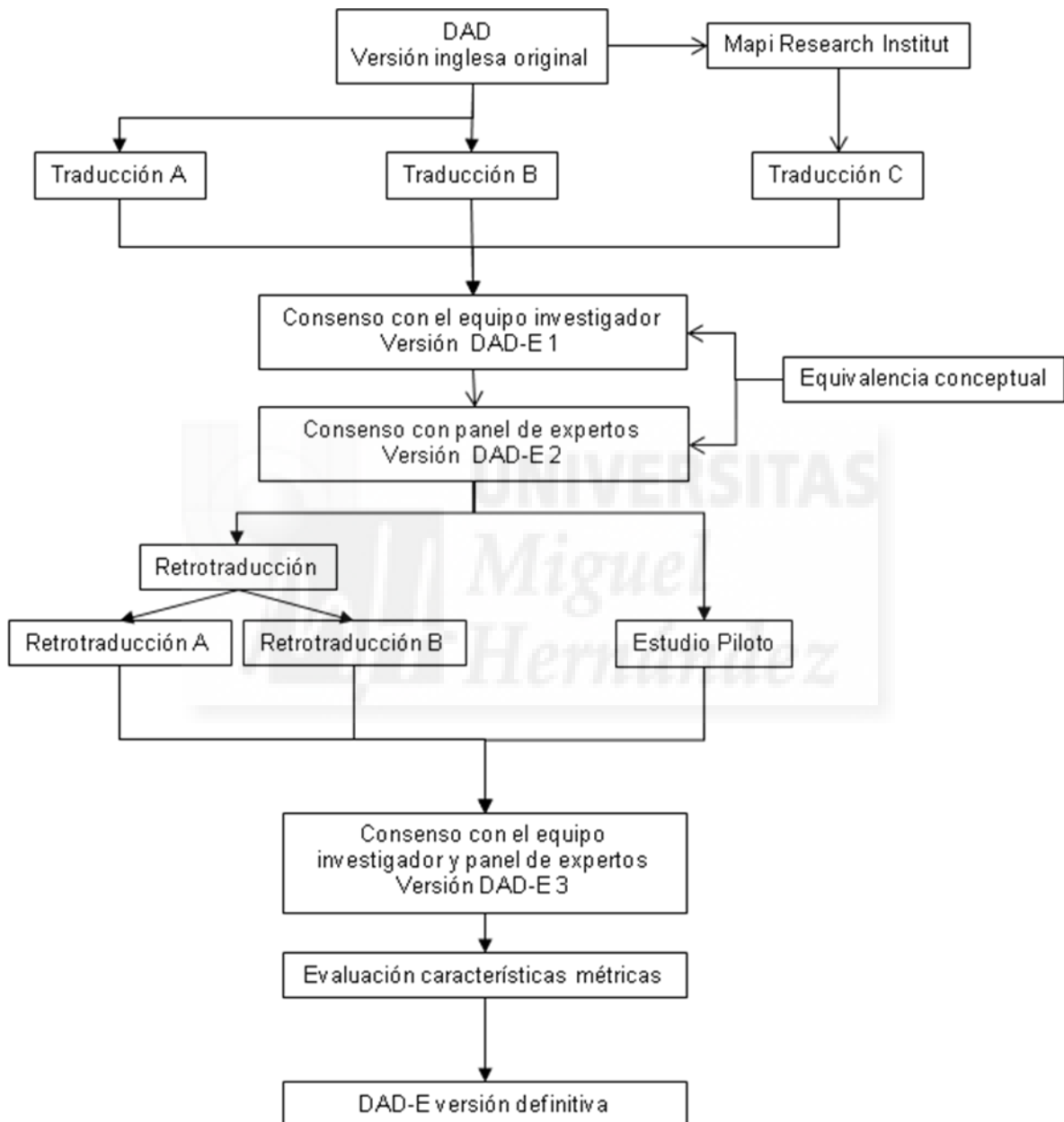
A su vez, el Mapi Research Institut nos dio permiso para utilizar su versión y de hecho ha sido una de las tres utilizadas en el primer paso del proceso de traducción y retrotraducción llevado a cabo en el presente estudio.



## Procedimiento de traducción y retrotraducción

Para la adaptación del DAD se ha seguido un proceso de traducción-retrotraducción (Ver Figura 5).

Figura 5: Proceso de traducción-retrotraducción



En primer lugar el DAD original ha sido traducido al español por dos traductores que son profesores de lengua inglesa nativos dando lugar a la Traducción A y a la Traducción B del cuestionario. Una tercera traducción utilizada, la Traducción C, ha sido la realizada por el

Mapi Research Institut (<http://www.mapi-institute.com/>), que nos concedió el permiso de utilizarla para el fin de la investigación.

Posteriormente el equipo investigador se reunió y comparó las tres traducciones y tras un proceso de equivalencia conceptual realizó una primera versión del DAD español (DAD- E 1).

A continuación se reunió el panel de expertos formado por 13 personas: 7 terapeutas ocupacionales, 1 fisioterapeuta, 1 enfermera, 1 auxiliar de clínica, 1 técnico de laboratorio y dos cuidadores, todos ellos con experiencia, como mínimo de dos años, en la atención de personas con demencia. El panel de expertos, comparando la versión original, las tres traducciones y la versión DAD-E 1 y tras un proceso de equivalencia conceptual, realizó una segunda versión del DAD español (DAD- E 2).

Después se llevó a cabo el proceso de retrotraducción. A partir de la versión DAD-E 2, dos traductores bilingües que desconocían la versión original, realizaron dos traducciones del español al inglés, la Retrotraducción A y la Retrotraducción B.

De forma paralela se llevó a cabo un estudio piloto con 10 cuidadores de pacientes con EA. Durante el estudio piloto, se le preguntó a los cuidadores a los que se les había administrado la prueba qué opinaban de la claridad de las preguntas.

Así, tras el proceso de retrotraducción y el estudio piloto, se realizó una reunión del equipo investigador con los traductores para discutir las traducciones y compararlas con la escala original y valorar los resultados obtenidos en el estudio piloto. Una vez valorados los comentarios y sugerencias de los cuidadores se decidió simplificar las instrucciones por ser demasiado extensas y utilizar tecnicismos, surgiendo la versión definitiva DAD-E.

### **3.4. Procedimiento y análisis estadístico**

Para el almacenamiento y tratamiento de los datos se ha diseñado una base con el programa Microsoft Office Access. La estructura de relaciones entre las distintas tablas de datos y formularios utilizados en el estudio se muestra en el Cuadro 4.

Para el análisis estadístico utilizamos el programa SPSS 21.0. Para la depuración inicial de los datos, utilizamos las aplicaciones que permiten identificar casos duplicados, valores extremos y perdidos. Aplicamos, además, el paquete de análisis descriptivo y de frecuencias para detección de otros posibles errores.

Se han utilizado los Intervalos de Confianza (IC) al 95% a lo largo de todo el estudio.

### **Descripción de la muestra. Descripción de variables y análisis de ítems.**

Los paquetes de análisis descriptivo y de frecuencias, junto con el procedimiento “Examine”, así como los módulos de Gráficos han permitido la descripción de las características de la muestra y de las distintas variables.

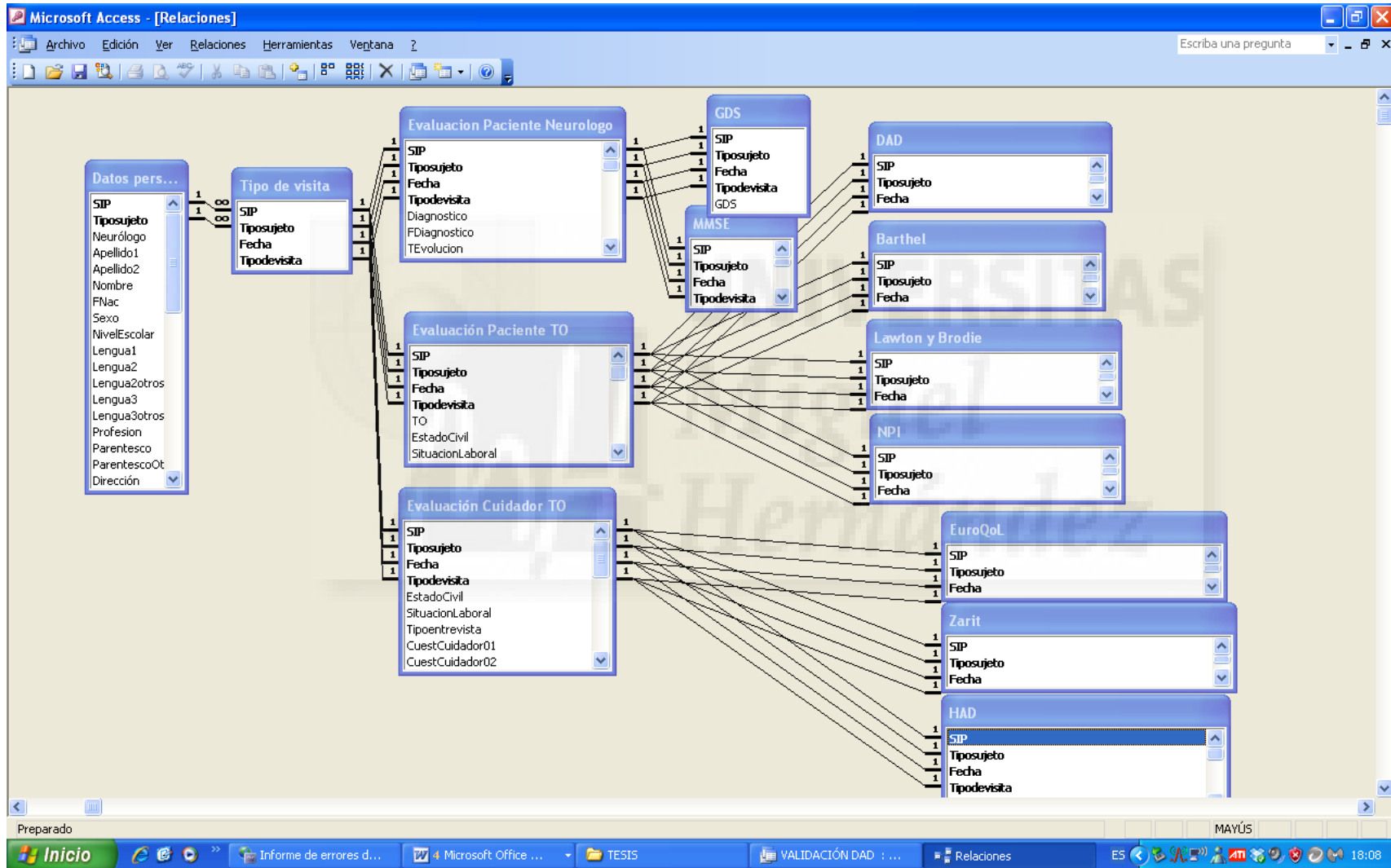
Para estudiar la distribución de las variables, se ha utilizado la prueba Kolmogorov-Smirnov con la corrección de la significación de Lilliefors ( $K-S_1$ )S y Shapiro Wilk (S-W).

Para la comparación de medias en grupos con varianzas homogéneas se ha hallado la t de Student, considerando el resultado de la prueba de Levene de igualdad de las varianzas. En caso de ausencia de normalidad importante se han aplicado pruebas no paramétricas, U de Mann-Whitney para dos muestras o la prueba ANOVA de una vía de Kruskal-Wallis (K-W) para k muestras.

Para la asociación entre variables cuantitativas se han obtenido también coeficientes de correlación de Pearson o Spearman entre variables cuantitativas. La asociación entre variables cualitativas se ha analizado con la prueba ji-cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ). En el caso de casillas con menos de 5 casos, se han agrupado para poder aplicar la prueba. Para variables nominales que no permiten agrupación, la asociación se ha analizado con el coeficiente de contingencia, que además no depende del tamaño de los casos.

Para el análisis de ítems se efectúa un análisis descriptivo de los patrones de respuesta de todos los ítems.

Cuadro 4. Estructura de relaciones en la base de datos de Microsoft Office Access.



### **Análisis de la Consistencia Interna.**

Para evaluar si los ítems presentan homogeneidad entre ellos se realizó un análisis de la consistencia interna de la escala total y por subescalas. El coeficiente de consistencia interna adecuado para ítems dicotómicos codificados como 0 y 1 se estima mediante el KR-20. Dado que, cuando se aplican a los mismos datos, este coeficiente es equivalente al alfa de Cronbach, en la práctica se ha aplicado este último.

También estudiamos la consistencia interna mediante el Coeficiente de Guttman. Se ha calculado utilizando en la primera mitad los ítems impares y en la segunda los pares, con el objetivo de que la distribución fuera lo más homogénea posible.

### **Diseño Test-retest.**

Para determinar la fiabilidad test-retest se ha analizado el nivel de acuerdo de la escala DAD Total, DAD en %, DAD-E en %, de las subescalas y de los ítems en los dos momentos de medida. Por tratarse de métricas cuantitativas, el nivel de acuerdo de la escala total y de las subescalas se ha estudiado mediante el coeficiente de correlación intraclass (modelo de dos factores con efectos aleatorios) que cuantifica acuerdo absoluto ( $ICC_A$ ).

Para estudiar la concordancia, también se ha planteado la utilización del Método Bland Altman. Sin embargo, el cálculo previo de las diferencias ha mostrado que no siguen una ley normal, supuesto básico para la aplicación de este método.

En el caso de los ítems, al ser variables de métrica nominal, se ha empleado el coeficiente Kappa. Para su cálculo se ha utilizado una macro<sup>307</sup> específica para el programa SPSS, que aporta también los intervalos de confianza establecidos para este estudio.

### **Diseño de Medidas Equivalentes.**

El procedimiento ha sido similar que en el apartado anterior. Para determinar el nivel de acuerdo de la escala DAD-Total, DAD en %, DAD-E en % y de las subescalas en las dos medidas obtenidas por diferentes evaluadores, el coeficiente utilizado ha sido el  $ICC_A$ . Para obtener el nivel de acuerdo en el caso de los ítems el coeficiente empleado ha sido Kappa.

### **Validez basada en la estructura interna.**

Para estudiar la estructura interna del DAD-E, se han obtenido los coeficientes de correlación de Spearman de los ítems con las puntuaciones de la escala total y de las subescalas; y posteriormente los coeficientes de Pearson de las subescalas con la escala total y otras subescalas.

Para completar el estudio de la estructura interna del DAD-E, hemos realizado un análisis de componentes principales. Para establecer al inicio la viabilidad del análisis, se ha obtenido como medida de adecuación muestral el índice KMO (valores excelentes por encima de 0.9; destacables a partir de 0.8; moderados desde 0.7); y se ha realizado la prueba de esfericidad de Barlett (si el valor p obtenido es pequeño se rechaza la hipótesis nula de esfericidad y podemos plantear la factorización). Para la agrupación, en su caso, de componentes se utiliza la matriz de componentes rotados Varimax con Kaiser.

#### **Validez basada en la relación con otras variables: relación con otros constructos.**

Para determinar la **validez convergente** se ha estudiado la correlación entre el DAD Total y el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie. Posteriormente se ha determinado la correlación entre la subescala DAD-E AVDB y el Índice de Barthel y la subescala DAD-E AVDI y la Escala de Lawton y Brodie. Y para la **validez divergente** la correlación entre el DAD Total y el MMSE. Se ha utilizado como coeficiente de correlación el de Pearson y sus IC al 95%.

#### **Validez basada en la relación con otras variables: relación con otras medidas de referencia.**

Para estudiar la capacidad discriminativa del DAD, utilizaremos las puntuaciones en porcentaje de la escala total. Esto nos permitirá comparar nuestros resultados con los de otros estudios. Pero además, utilizaremos la puntuación en % del DAD-E cognitivo. Esto nos permitirá utilizar la puntuación de la escala que mejor representa los déficits de capacidad funcional debidos al deterioro cognitivo y no a otras causas.

La medida de referencia será el diagnóstico del paciente en la consulta neurológica.

Realizaremos tres fases de análisis<sup>308</sup> cuyos objetivos y procedimientos son:

1ª. Comprobar si los valores de DAD son más altos (mayor capacidad funcional) en personas sanas que en personas diagnosticadas de EA. Para ello efectuamos un análisis de diferencias en las puntuaciones del DAD entre el grupo de sanos y el grupo EA.

2ª. Determinar si existen valores de DAD que permitan discriminar bien entre sanos y pacientes con demencia tipo EA. Para ello, aplicando una macro para SPSS<sup>309</sup> que obtiene el área bajo la curva Receiver Operating Characteristic (ROC) y su IC del 95% (método exacto); los índices de sensibilidad (Se) en los sanos y de especificidad (Sp) en los enfermos; y realiza el cálculo del punto de corte que maximiza una combinación ponderada de la Se y Sp o el porcentaje total de clasificaciones correctas. Los intervalos de confianza se obtienen por el

método de Wilson. Los datos se obtienen para una prevalencia de EA en población española del 5.5%.

3ª. En esta fase el objetivo es establecer la capacidad del DAD para discriminar en la situación real, donde se aplica la prueba: la consulta especializada de Neurología. Por tanto, se pretende determinar si el DAD discrimina entre pacientes con demencia tipo EA frente al resto de pacientes del espectro de deterioro cognitivo.

Para ello, en la muestra de todos los pacientes de la consulta de neurología, estimaremos todos los parámetros de la prueba: Se, Sp, los valores predictivos positivo (PVp) y negativo (PVn) y la razón de verosimilitud de un resultado positivo (LRp) y el inverso de la razón de verosimilitud de un resultado negativo (LRn\*). Estudiaremos la capacidad discriminativa buscando puntos de corte óptimos en esta situación. Aplicaremos igualmente la macro !ROC.

Calcularemos, además, los valores predictivos para distintas prevalencias, aplicando la fórmula de Bayes, utilizando la macro !DT para SPSS<sup>310</sup>.

Finalmente, realizaremos una estimación ajustada de los parámetros con dos análisis de Regresión logística. En el primero, estimaremos la Se y Sp, es decir, las proporciones de resultados positivos y negativos del DAD, en función del punto de corte determinado arriba (v. dependiente) para pacientes EA vs otros pacientes (v. independiente). En el segundo, estimaremos los PVp y PVn, es decir, las proporciones de EA vs otros pacientes (v. dependiente) según el DAD sea positivo o negativo (v. independiente).

En el modelo se estudiará la inclusión de variables de ajuste sociodemográficas y clínicas con contenido teórico relevante. En primer lugar, realizaremos una preselección de las variables de ajuste realizando análisis de regresión univariantes y seleccionando como potenciales variables predictoras aquellas que obtengan valores  $p < 0.30$ <sup>311</sup>. En segundo lugar, realizaremos el análisis multivariante utilizando los procedimientos de inclusión y exclusión por pasos y guardando las predicciones del modelo. En su caso, calcularemos dichas predicciones para distintos valores de las variables que se mantengan en el modelo<sup>312</sup>.

#### **Validez basada en la relación con otras variables: Sensibilidad al cambio.**

Para establecer la sensibilidad al cambio del DAD, realizaremos análisis de varianza de dos factores, con medidas repetidas en un factor (DAD basal, DAD a los 6 meses y DAD 12 meses) y un factor entre-individuos que será el grupo de pacientes en los que se ha producido cambio en GDS vs el grupo en donde no se ha modificado. Se realiza la

comprobación de igualdad de varianzas entre las medidas repetidas con la prueba de esfericidad de Mauchly; y la comprobación del supuesto de igualdad de las matrices de varianzas-covarianzas de los niveles del factor intra-sujetos con las pruebas de homogeneidad M de Box; y F de Levene. En las comparaciones múltiples se aplica la corrección de Bonferroni.

Estudiaremos el tamaño del efecto del cambio calculando del índice de Cohen, en donde estableceremos el cambio medido en unidades de variación inicial ( $media_{diferencia} / SD_{DAD\ inicial}$ ) en cada grupo. Como referencia, un valor de .20 es un cambio pequeño, .50 moderado y .80 es un cambio grande.





**Tabla 15: Procedimiento de análisis estadístico**

CARACTERÍSTICA PSICOMÉTRICA	INSTRUMENTO	DISEÑO Y PROCEDIMIENTO	ESTRATEGIA DE ANÁLISIS
<b>FIABILIDAD</b>			COEFICIENTE DE FIABILIDAD*
Consistencia interna	DAD	DISEÑO DE CONSISTENCIA INTERNA Escala DAD Total (DAD-E) y todas las subescalas	Alfa de Cronbach Coeficiente de Guttman
Reproducibilidad o Test-Retest	DAD	DISEÑO TEST-RETEST Administrado dos veces en periodo de 30-40 días por un mismo evaluador. La segunda vía telefónica. Análisis de escala DAD Total, subescalas e ítems.	Escalas: ICC <sub>A</sub> Ítems: Kappa
Medidas equivalentes	DAD	DISEÑO DE MEDIDAS EQUIVALENTES Administrado dos veces en un periodo <3 días por dos evaluadores.	Escalas: ICC <sub>A</sub> Ítems: Kappa
<b>VALIDEZ</b>			
Basada en proceso de respuesta		Estudio Transversal	Análisis descriptivo
Basada en la estructura interna		Estudio Transversal Diseño correlacional	Análisis de correlación ítems con escala y subescalas (coeficiente de Spearman) Análisis de correlación subescala con escala y subescalas (coeficiente de Pearson) Análisis de Componentes Principales
Basada en la relación con otras variables:			
Con otros constructos:			
Convergente	DAD Índice de Barthel Escala de Lawton y Brodie	Estudio Transversal Diseño correlacional	Coeficiente de correlación de Pearson
Divergente o discriminante	DAD MMSE	Estudio Transversal Diseño correlacional	Coeficiente de correlación de Pearson
Con otras medidas de referencia (discriminativa)	DAD Criterios clínicos de DCL de Petersen Criterios clínicos de EA prodrómica Criterios de Diagnóstico de demencia tipo EA según DSM-IV	Estudio Transversal	Análisis de diferencias Estudio de Sensibilidad y especificidad. Valores predictivos, Razones de verosimilitud y Curva ROC Análisis de Regresión logística, univariante y multivariante.
Sensibilidad al cambio	DAD GDS	Estudio longitudinal. Evolución basal, 6 meses y 12 meses.	Análisis de varianza de dos factores Índice de Cohen

\*: Estimaciones del coeficiente de fiabilidad, Error estándar e Intervalos de Confianza



### III. RESULTADOS.

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

##### 1.1. MUESTRA DE ESTUDIO

##### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

La muestra final es de 132 sujetos. Está compuesta por 37 sujetos sanos (28%) y 95 pacientes, de los cuales 27 con diagnóstico de DCL (20.5%), 13 con EA prodrómica (9.8%) y 55 con demencia tipo EA (41.7%).

Un 64.4% son mujeres (N= 85) y un 35.6% hombres (N= 47). No hay diferencias significativas en la distribución de los diagnósticos según el sexo ( $\chi^2= 1.365$ ;  $p= 0.714$ ) (Tabla 16).

**Tabla 16: Distribución de pacientes según el diagnóstico y el sexo**

	Sano	DCL	EA prodrómica	Demencia tipo EA	Total
Hombre	15 31,9%	11 23,4%	4 8,5%	17 36,2%	47 100,0%
Mujer	22 25,9%	16 18,8%	9 10,6%	38 44,7%	85 100,0%
Total	37 28,0%	27 20,5%	13 9,8%	55 41,7%	132 100,0%

La edad media es de 73.1 años (IC 95%: 71.5- 74.7) y la mediana es 76.0 años (Tabla 17) y su distribución no sigue una ley normal (S-W= 0.930;  $p=0.000$ ;  $g= 132$ ).

**Tabla 17: Descripción de la edad**

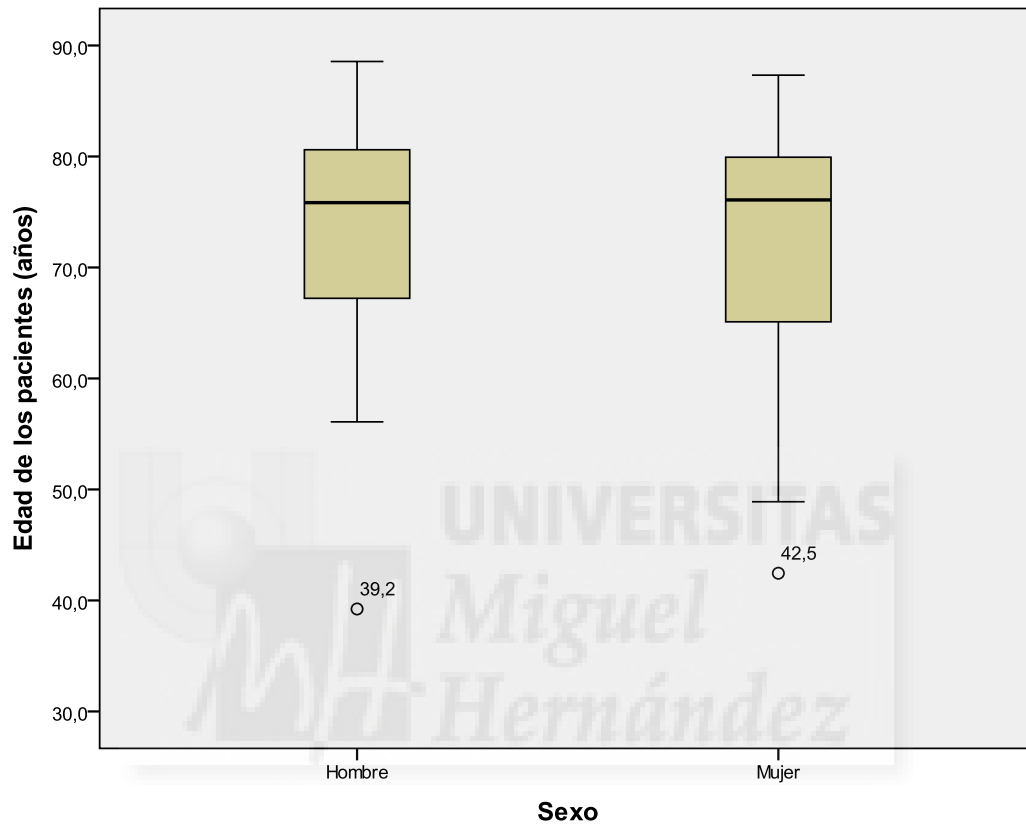
Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
	L. inferior	L. superior						
73,1	71,5	74,7	76,0	9,5	39,2	88,6	-,9	,7

**Percentiles**

5	10	25	50	75	90	95
57,9	59,7	65,9	76,0	80,1	83,3	85,0

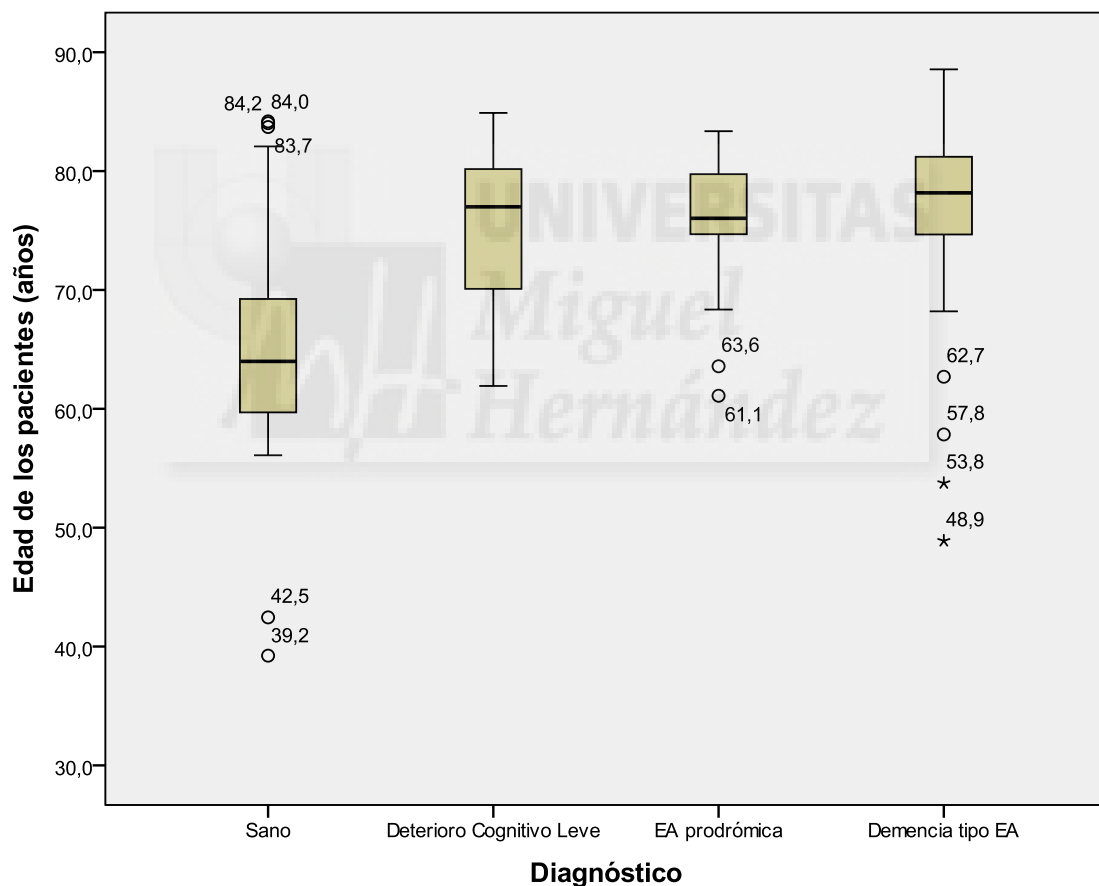
La edad media de los hombres es 73.3 años (IC 95%: 71.5-74.7) y la de las mujeres es de 73.0 años (IC 95%: 71-75). No hay diferencias significativas en la distribución de edad según el sexo ( $t= 0.145$ ;  $p=0.885$ ;  $gl=130$ ) (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Distribución de la edad en la muestra según el sexo**



La distribución de la edad por grupos no sigue una ley Normal en los sujetos sanos, ni en los pacientes con Demencia tipo EA; mientras que sí lo hace en los pacientes con DCL (S-W= 0.928; p=0.06) y con EA prodrómica (S-W= 0.887; p=0.09). La mediana del subgrupo de sujetos sanos es de 64.0 años (Media= 65.4; IC 95%: 62.0-68.7) frente a la mediana de los pacientes que es de 77.2 años (Media= 76.1; IC 95%: 74.6-77.6) (Gráfico 2). Se confirman las diferencias de edad entre sujetos sanos y pacientes ( $t= 5.893$ ;  $p=0.000$ ;  $gl=51.347$ ; IC95% diferencia: 7.10- 14.44); mientras que los grupos de pacientes no se diferencian entre sí ( $F= 1.002$ ;  $p= 0.371$ ;  $gl=2$ ).

**Gráfico 2. Distribución de la edad de los sujetos según el diagnóstico.**



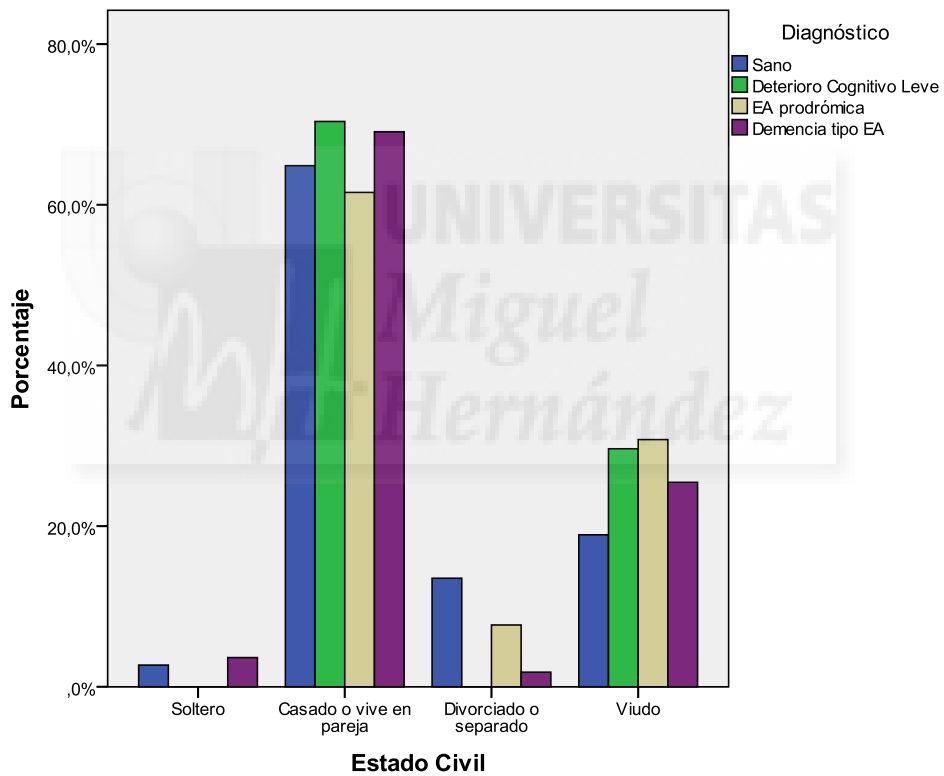
### Estado civil

La mayoría de personas están casados/as o viven en pareja (N= 89; 67.4%) y el resto son viudos/as (N= 33; 25.0 %) o están divorciados/as separados/as o solteros (N= 10; 7.6%).

En el caso de los hombres, la mayoría están casados o viven en pareja (N= 41; 87.2%) y en el de las mujeres este porcentaje disminuye hasta el 56.5% (N= 48) frente a un 35.3% (N= 30) que son viudas.

No hay diferencias entre los grupos al comparar el estar casado/en pareja con el resto de situaciones (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Distribución del estado civil según el diagnóstico**

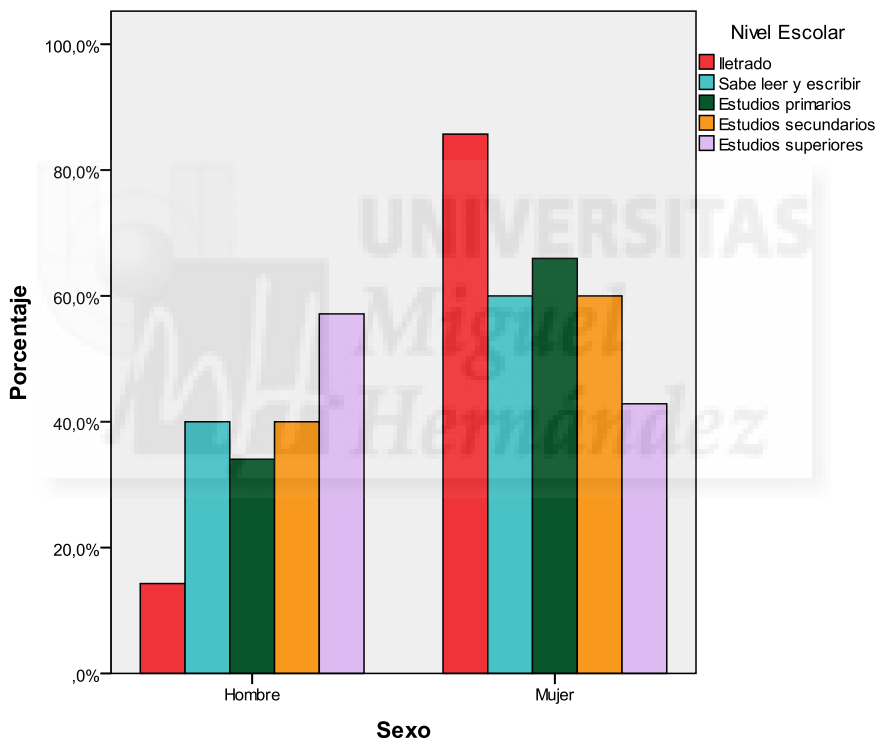


## Nivel escolar

En cuanto al nivel de instrucción, un 15.9% (N= 21) son iletrados, un 30.3% (N= 40) saben leer y escribir, un 35.6% (N= 47) tiene estudios primarios, un 7.6% (N= 10) estudios secundarios y un 10.6% (N= 14) tiene estudios universitarios.

La distribución del nivel escolar según el sexo reproduce de modo aproximado la distribución de la muestra total, excepto para “Estudios superiores” con un 17.0% de los hombres frente a un 7.1% de las mujeres; y para el nivel “iletrado” con un 6.4% de los hombres frente a un 21.2% de las mujeres. Así, de los sujetos iletrados un 85.7% (N= 18) son mujeres y un 14.3% (N= 3) son hombres (Gráfico 4).

**Gráfico 4: Distribución del nivel escolar según el sexo**



Sí hay diferencias en el nivel escolar según el grupo diagnóstico. El grupo de sujetos sanos tiene comparativamente un nivel más alto: la mayoría de ellos tienen estudios primarios (N= 16; 43.2%) seguido de un 29.7% (N= 11) que tienen estudios superiores y no hay ningún sujeto iletrado. En cambio en el grupo de pacientes, la mayoría saben leer y escribir (N= 36; 37.9%) y un 22.1% (N= 21) son iletrados (Tabla 18).

**Tabla 18. Distribución del nivel escolar según el diagnóstico**

	lletrado	Sabe leer y escribir	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios superiores	Total
Sano	0 0.0%	4 10.8%	16 43.2%	6 16.2%	11 29.7%	37 100.0%
Pacientes	21 22.1%	36 37.9%	31 32.6%	4 4.2%	3 3.2%	95 100.0%
Total	21 15.9%	40 30.3%	47 35.6%	10 7.6%	14 10.6%	132 100.0%

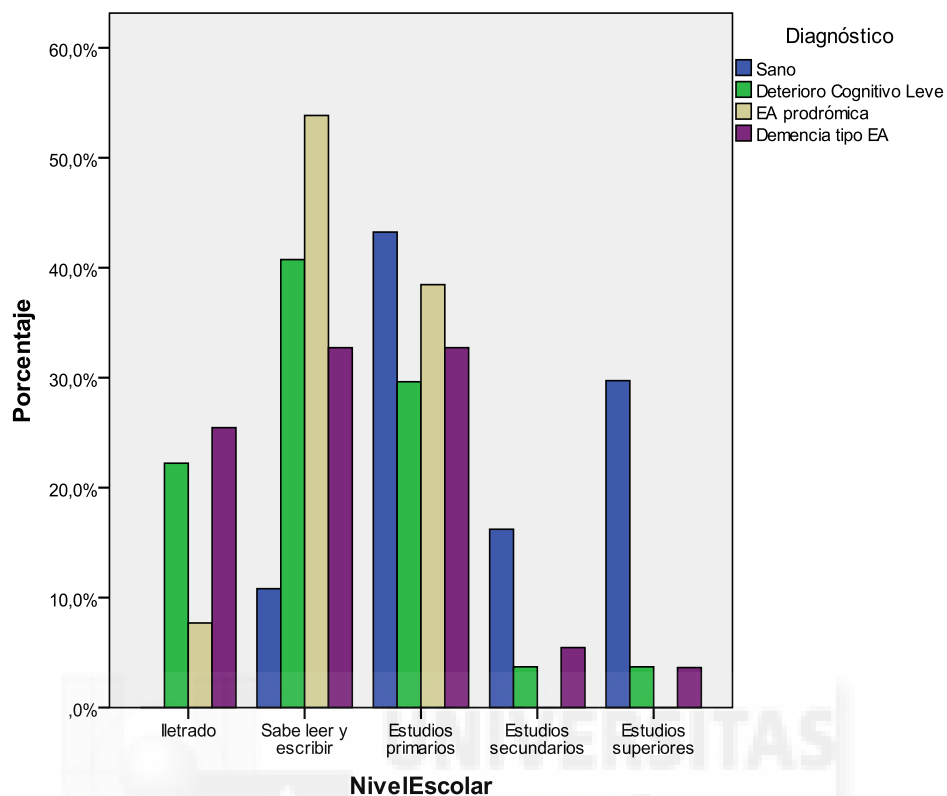
En el grupo de pacientes, la distribución del nivel escolar es similar en los pacientes con DCL y con demencia tipo EA. El grupo de EA prodrómica difiere en que cuenta con un menor porcentaje de iletrados (Tabla 19 y Gráfico 5).

**Tabla 19. Distribución del nivel escolar según el diagnóstico de los pacientes.**

	lletrado	Sabe leer y escribir	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios superiores	Total
Deterioro Cognitivo Leve	6 22,2%	11 40,7%	8 29,6%	1 3,7%	1 3,7%	27 100,0%
EA prodrómica	1 7,7%	7 53,8%	5 38,5%	0 ,0%	0 ,0%	13 100,0%
Demencia tipo EA	14 25,5%	18 32,7%	18 32,7%	3 5,5%	2 3,6%	55 100,0%
Total	21 22,1%	36 37,9%	31 32,6%	4 4,2%	3 3,2%	95 100,0%



**Gráfico 5. Distribución del nivel escolar según el diagnóstico.**



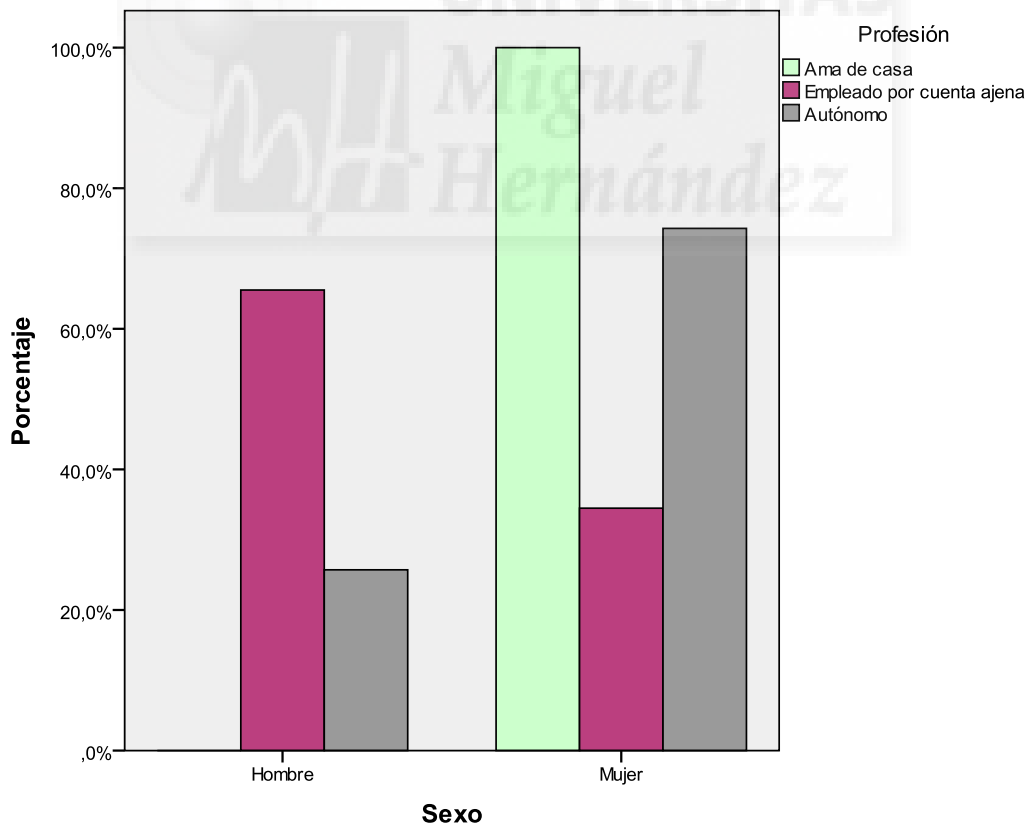
## Lengua

Todos los sujetos de la muestra eran castellano parlantes y las entrevistas se realizaron todas en castellano. Además, un 28% de los sujetos hablaba un segundo idioma: valenciano (N= 25; 67.6%), inglés (N= 6; 16.2%), francés (N= 4; 10.8%) u otros idiomas (N= 2; 5.4%). Un 4.5% hablaba un tercer idioma.

## Profesión

La profesión de la mayoría supone trabajos por cuenta ajena (N= 58; 43.9%), un 26.5% (N= 35) trabajos autónomos y el resto, un 29.5% (N= 39) amas de casa, todas ellas mujeres. Respecto a los hombres, la profesión se distribuye en un 80.9% de trabajos por cuenta ajena (N= 38) y el resto autónomos. En el caso de las mujeres, la profesión de la mayoría es ama de casa (N= 39; 45.9%), un 23.5% (N= 20) empleadas por cuenta ajena y un 30.6% (N= 26) autónomas (Gráfico 6).

Gráfico 6. Distribución de la profesión según el sexo.



### Situación laboral

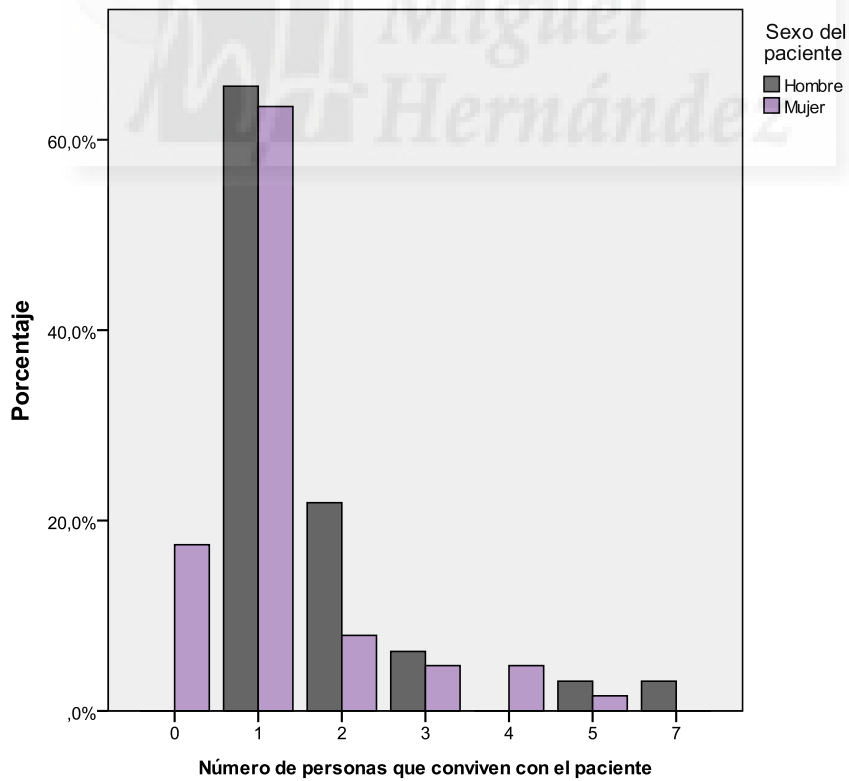
De forma coherente con la mediana de la edad de la muestra (76.0 años), la mayoría de los sujetos están jubilados, concretamente un 78% (N= 103), un 17.4% (N= 23) está en activo, seguido de un 3% (N= 4) que está en el paro y un 1.5% (N= 2) que tiene la incapacidad laboral permanente.

### Personas con las que convive

En cuanto al número de personas con las que convive el paciente o el control sano, la mayoría de ellos lo hacen con un familiar (N=85; 64.4%), seguido de un 22.0% (N=29) que conviven con más de un familiar y un 13.6% (N=18) que viven solos.

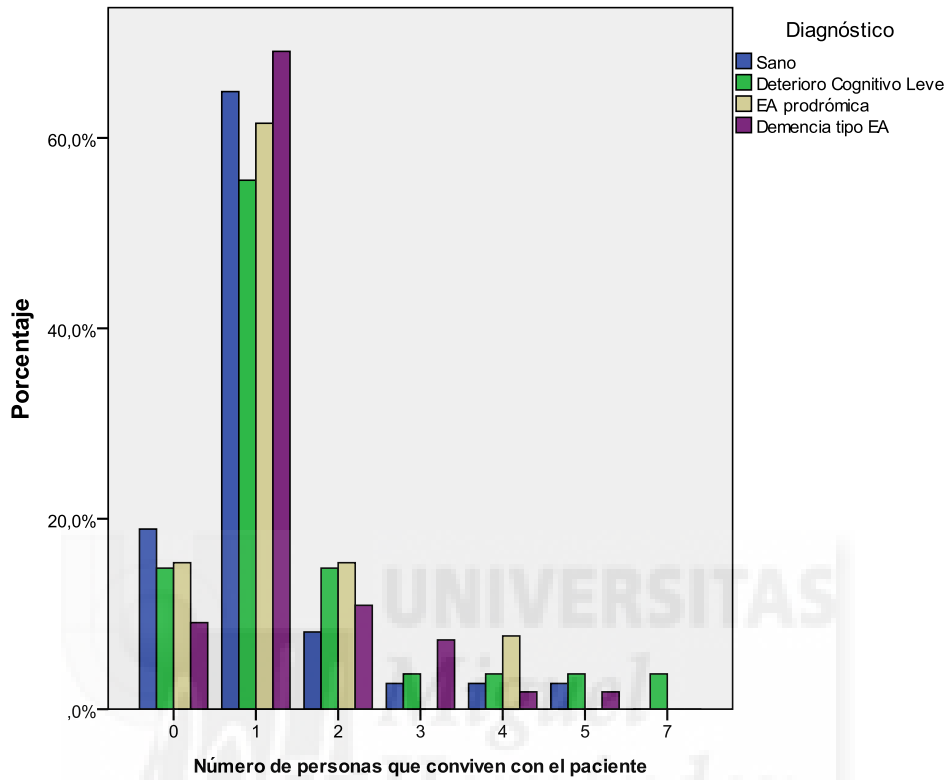
En el grupo de pacientes, la distribución es similar. La mayoría de ellos convive con un familiar (N=61; 64.2%), seguido de un 24.3% (N=23) que conviven con más de un familiar y un 11.6% (N=11) que viven solos. Todos los pacientes que viven solos son mujeres (Gráfico 7).

Gráfico 7. Distribución del nº de personas con las que convive el paciente según el sexo.



No hay diferencias en cuanto al número de personas con las que convive el paciente o el control sano según el diagnóstico (Gráfico 8).

**Gráfico 8. Distribución del número de personas con las que convive el sujeto según el diagnóstico.**



En referencia a con quién conviven, un 67.4% (N= 89) de los pacientes o sujetos controles convive con su pareja; un 28.8% (N= 38) con su hijo/a, un 7.6 (N= 10) con su nieto/a y un 4.5% (N= 6) con su nuera o yerno.

En el caso del grupo de los pacientes, también la mayoría conviven con su pareja (N= 65; 68.4%), seguido de un 31.6% (N= 30) que convive con su hija/o, un 8.4 (N= 8) con su nieta/o y un 5.3% (N= 5) con su nuera o yerno.

## VARIABLES CLÍNICAS

Este grupo de variables se ha registrado únicamente en el grupo de pacientes.

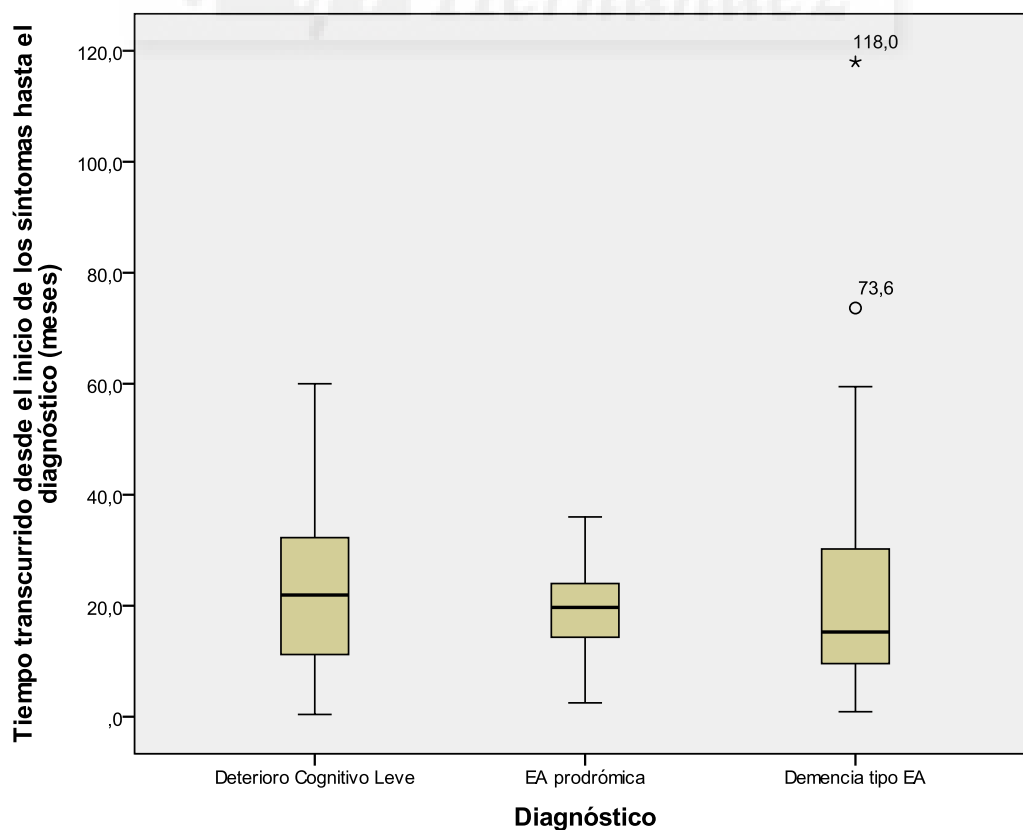
### Tiempo desde inicio de síntomas hasta el diagnóstico

La media del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el momento del diagnóstico es 22.7 meses (IC 95%: 18.9-26.5), con una mediana de 17.7 meses.

No hay diferencias del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico según el sexo. La media de los hombres es 22.6 meses (IC 95%: 16.8-28.4) y la mediana de 19.7, y en el caso de las mujeres la media es de 22.7 meses (IC 95%: 17.7-27.7) y la mediana de 16.1.

Según el grupo diagnóstico, los pacientes con demencia tipo EA son los que presentan un menor tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico con una mediana de 15.26 meses, seguido del grupo de EA prodrómica con una mediana de 19.7 meses y por último el grupo de DCL con una mediana de 21.9. (Gráfico 9); aunque estas diferencias no son significativas ( $F=0.231$ ;  $p=0.794$ ).

Gráfico 9. Descripción del tiempo transcurrido desde inicio síntomas hasta el diagnóstico (meses).



## Tiempo de evolución desde el diagnóstico

La media de tiempo transcurrido desde el momento del diagnóstico hasta el inicio del presente estudio es de 15.2 meses (IC95%: 11.1-19.4), con una mediana de 7.0 meses.

Por grupos de diagnóstico, la media más alta de tiempo de evolución desde el momento del diagnóstico corresponde al grupo de pacientes con Demencia tipo EA y es 16.8 meses (IC 95%: 12.0-21.7), seguida de la del grupo DCL, que es 15.9 meses (IC 95%: 5.2-26.6). La media del grupo de EA prodrómica es más baja, lo que se explica por el hecho de que es un diagnóstico que se ha establecido más recientemente. En este sentido, se confirman las diferencias ( $p_{K-W} = 0.017$ ) (Tabla 20).

**Tabla 20. Descripción del tiempo de evolución desde el diagnóstico según el tipo de diagnóstico**

	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
		L. inferior	L. superior						
Deterioro Cognitivo Leve	15,9	5,2	26,6	2,7	27,0	,0	112,6	2,3	5,5
EA prodrómica	7,1	-,1	14,2	,0	11,8	,0	34,9	1,8	2,2
Demencia tipo EA	16,8	12,0	21,7	12,2	18,0	,0	96,1	2,0	6,1

Percentiles							
Diagnóstico	5	10	25	50	75	90	95
Deterioro Cognitivo Leve	,000	,000	,000	,227	1,536	4,763	7,599
EA prodrómica	,000	,000	,000	,000	,827	2,728	.
Demencia tipo EA	,000	,000	,285	1,016	2,042	3,642	4,101

### Tratamiento farmacológico

La mayoría de los pacientes están en tratamiento farmacológico con anticolinesterásicos, memantina, antidepresivos y/o antipsicóticos. (N=58; 61.1%). Según lo esperado, el grupo de pacientes con demencia tipo EA es que el presenta mayor porcentaje de sujetos en tratamiento farmacológico (N=48; 87.3%) seguido del grupo de EA prodrómica con un 46.2 % (N=6) y por último el grupo de DCL con un 14.8% (N=4) (Tabla 21).

**Tabla 21. Distribución de pacientes que reciben tratamiento farmacológico.**

	No	Si	Total
Deterioro Cognitivo Leve	23 85,2%	4 14,8%	27 100,0%
EA prodrómica	7 53,8%	6 46,2%	13 100,0%
Demencia tipo EA	7 12,7%	48 87,3%	55 100,0%
Total	37 38,9%	58 61,1%	95 100,0%

### Pluripatología. Otros diagnósticos

La mayoría de los pacientes no presentan otras patologías neurológicas o sistémicas (N=60; 63.2%) (Tabla 22).

**Tabla 22. Distribución de pacientes según la presencia de pluripatologías.**

	No	Si	Total
Deterioro Cognitivo Leve	15 55,6%	12 44,4%	27 100,0%
EA prodrómica	10 76,9%	3 23,1%	13 100,0%
Demencia tipo EA	35 63,6%	20 36,4%	55 100,0%
Total	60 63,2%	35 36,8%	95 100,0%

En el grupo de pacientes que sí presentan pluripatología, las más frecuentes fueron la Diabetes Mellitus (N= 16; 16.8%) y la patología cerebrovascular (N=15; 15.8%). En ésta última, un 14.7% (N= 14) mostraba un hallazgo radiológico y un 3.2% (N= 3) presentaban signos focales.

Menos frecuentes fueron la depresión mayor o trastorno distímico (N=5; 5.3%), la insuficiencia renal (N=4; 4.2%), la Enfermedad de Parkinson (N=2; 2.1 %), la enfermedad cardiovascular (N=2; 2.1 %), la epilepsia (N=1; 1.1%) y el hematoma subdural (N=1; 1.1%).

Ningún paciente padecía Enfermedad de Huntington, tumor cerebral, hidrocefalia, parálisis supranuclear progresiva, esclerosis múltiple, insuficiencia hepática ni abuso de alcohol u otras drogas.



### Trastornos sensoriales y motores

La mayor parte de los pacientes no presentan ningún trastorno sensorial o motor (N=68; 71.6%). El trastorno más frecuente es el trastorno auditivo (N=10; 10.5%), seguido del trastorno motor (N=9; 9.5%) y por último el trastorno visual (N=8; 8.4%) (Tabla 23).

**Tabla 23. Distribución de los trastornos sensoriales y motores de los pacientes según el diagnóstico**

	Trastornos Sensoriales y Motores				Total
	Ausencia	Trastorno visual	Trastorno auditivo	Trastorno motor	
Deterioro Cognitivo Leve	14 51,9%	5 18,5%	5 18,5%	3 11,1%	27 100,0%
EA prodrómica	11 84,6%	0 ,0%	2 15,4%	0 ,0%	13 100,0%
Demencia tipo EA	43 78,2%	3 5,5%	3 5,5%	6 10,9%	55 100,0%
Total	68 71,6%	8 8,4%	10 10,5%	9 9,5%	95 100,0%

## 1.2. MUESTRA DE CUIDADORES

### Sexo

La mayoría de los cuidadores son mujeres (N=89; 67.4%) tanto en el grupo de sujetos sanos como en el de pacientes (Tabla 24).

**Tabla 24. Distribución del sexo de los cuidadores según el diagnóstico.**

	Hombre	Mujer	Total
Sano	9 24,3%	28 75,7%	37 100,0%
Deterioro Cognitivo Leve	8 29,6%	19 70,4%	27 100,0%
EA prodrómica	5 38,5%	8 61,5%	13 100,0%
Demencia tipo EA	21 38,2%	34 61,8%	55 100,0%
Total	43 32,6%	89 67,4%	132 100,0%

Los cuidadores de sexo masculino cuidan en su mayoría a mujeres (N=40; 93%) mientras que las cuidadoras de sexo femenino cuidan por igual a hombres que a mujeres (Tabla 25).

**Tabla 25. Distribución del sexo de los cuidadores según el sexo de los pacientes.**

		Sexo del paciente		Total
		Hombre	Mujer	
Sexo del cuidador	Hombre	3 7,0%	40 93,0%	43 100,0%
	Mujer	44 49,4%	45 50,6%	89 100,0%
Total		47 35,6%	85 64,4%	132 100,0%

## Edad

La edad media de los cuidadores es de 60.7 años (IC 95%: 58.2-63.2) y la mediana es 61.9 años (Tabla 26).

**Tabla 26. Descripción de la edad de los cuidadores.**

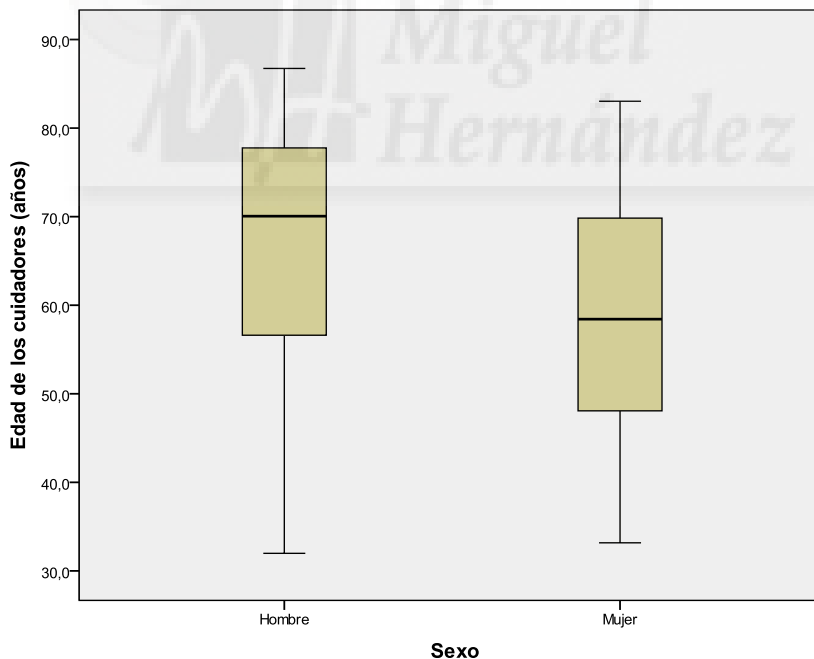
Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
	L. inferior	L. superior						
60,7	58,2	63,2	61,9	14,5	32,0	86,7	-,2	-1,0

Percentiles							
5	10	25	50	75	90	95	
36,4	39,5	48,7	61,9	72,6	79,2	83,0	

La edad media de los cuidadores masculinos es 66.0 años (IC 95%: 61.4-70.6; N= 43) y es significativamente mayor que la de las cuidadoras cuya media es 58.2 años (IC 95%: 55.3-61.0; N= 89) ( $t= 2.988$ ;  $p=0.003$ ;  $gl=130$ ; IC95% diferencia: 2.6-13.0).

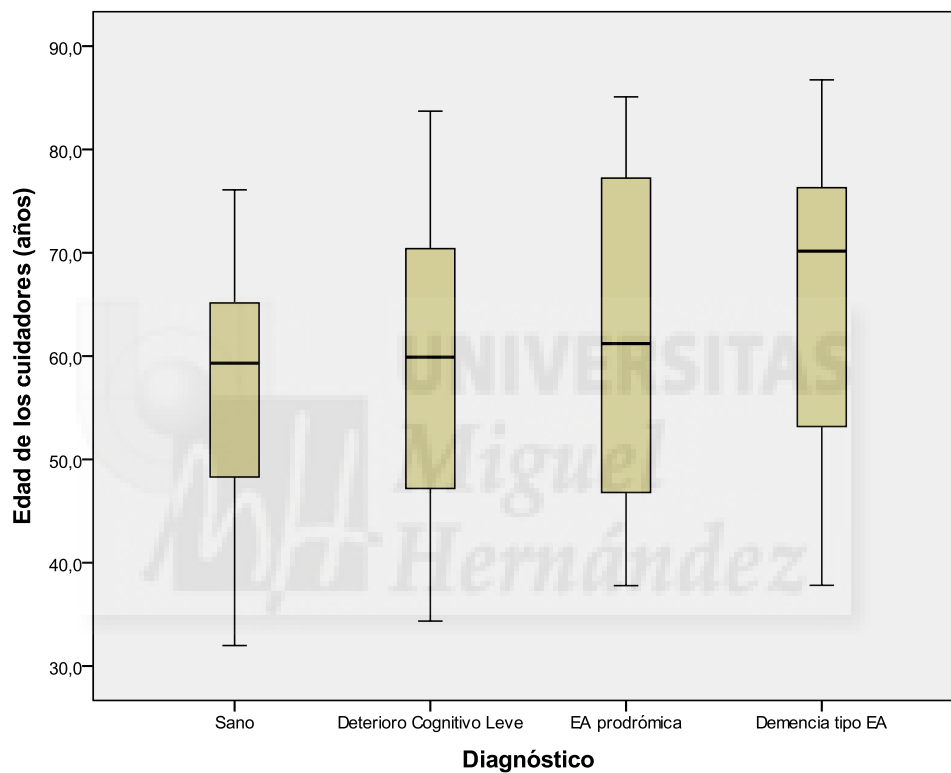
**Gráfico 10. Distribución de la edad de los cuidadores según el sexo.**



Según grupos diagnósticos, la mediana de la edad de los cuidadores de pacientes sanos es de 59.3 años (Media=55.3; IC 95%: 50.9-59.7) frente a la mediana de los cuidadores de pacientes que es de 63.9 años (Media=62.9; IC 95%: 34.4-86.7).

En el grupo de pacientes los cuidadores de mayor edad son los de los pacientes con Demencia tipo EA (Mediana= 70.2. Media=65.3; IC 95%: 37.8-86.7), seguido de los cuidadores de pacientes con EA prodrómica (Mediana= 61.2, Media=62.2; IC 95%: 37.8-85.1) y por último los cuidadores de pacientes con DCL (Mediana= 59.9, Media=58.1; IC 95%: 34.4-83.7). Se confirma la diferencia de edad entre los grupos extremos ( $p_{K-W} = 0.008$ ) (Gráfico 11). Las edades de los pacientes y de sus cuidadores correlacionan significativamente ( $r=0.22$ ;  $p=0.011$ ).

**Gráfico 11. Distribución de la edad de los cuidadores según el diagnóstico.**



## Nivel escolar de los cuidadores

Con referencia al nivel de escolarización de los cuidadores, un 39.4% (N=52) tiene estudios primarios, seguido de un 26.5% (N=35) que tiene estudios secundarios, un 18.2% (N=24) estudios superiores, un 11.4% (N=15) sabe leer y escribir y un 4.5% (N=6) son iletrados.

La distribución del nivel escolar del cuidador según el sexo es similar (Tabla 27).

**Tabla 27. Distribución del nivel escolar del cuidador según el sexo.**

	lletrado	Sabe leer y escribir	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios superiores	Total
Hombre	1 2,3%	6 14,0%	18 41,9%	11 25,6%	7 16,3%	43 100,0%
Mujer	5 5,6%	9 10,1%	34 38,2%	24 27,0%	17 19,1%	89 100,0%
Total	6 4,5%	15 11,4%	52 39,4%	35 26,5%	24 18,2%	132 100,0%

Sí hay diferencias según el grupo diagnóstico. Los cuidadores del grupo de sujetos sanos tiene comparativamente un nivel escolar más alto, la mayoría de ellos tienen estudios superiores (N= 17; 45.9%) seguido de un 32.4% (N= 12) que tienen estudios primarios y no hay ningún sujeto cuyo nivel sea iletrado o sabe leer y escribir. En cambio, en el grupo de cuidadores de pacientes, un 6.3% (N=6) son iletrados y la mayoría tienen estudios primarios (N= 40; 42.1%) (Tabla 28).

**Tabla 28. Distribución del nivel escolar de los cuidadores según el diagnóstico**

	lletrado	Sabe leer y escribir	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios superiores	Total
Sano	0 0.0%	0 0.0%	12 32.4%	8 21.6%	17 45.9%	37 100%
Pacientes	6 6.3%	15 15.8%	40 42.1%	27 28.4%	7 7.4%	95 100.0%
Total	6 4.5%	15 11.4%	52 38.4%	35 26.5%	24 18.2%	132 100%

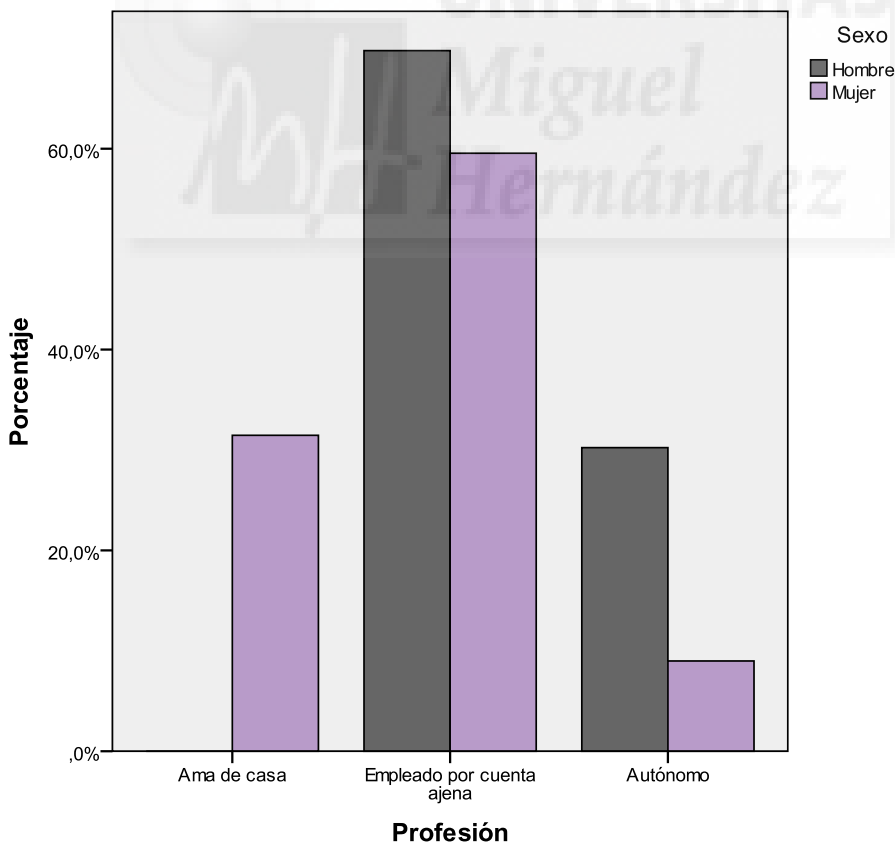
### Lengua de los cuidadores

Todos los cuidadores eran castellano parlantes y las entrevistas se realizaron todas en castellano. Asimismo, un 28.0% (N=37) de los cuidadores hablaba un segundo idioma: valenciano (N= 23; 62.2%), inglés (N= 8; 21.6%), francés (N= 4; 10.8%) u otros idiomas (N= 2; 5.4%). Ningún cuidador hablaba un tercer idioma.

### Profesión de los cuidadores

La profesión de la mayoría de los cuidadores es por cuenta ajena (N= 28; 31.5%), un 15.9% (N=21) son autónomos y el resto, un 21.2% (N=28) son amas de casa, todas ellas mujeres. En cuanto a los cuidadores hombres, un 69.8% trabajan por cuenta ajena (N=30) y el resto son autónomos. En el caso de las cuidadoras mujeres, el porcentaje de las que trabaja por cuenta ajena es un poco menor, un 59.6% (N=53), seguido de un 31.5% (N=28) que son amas de casa y un 9.0% (N=8) que son autónomas (Gráfico 12).

Gráfico 12. Distribución de la profesión de los cuidadores según el sexo.



### Situación laboral

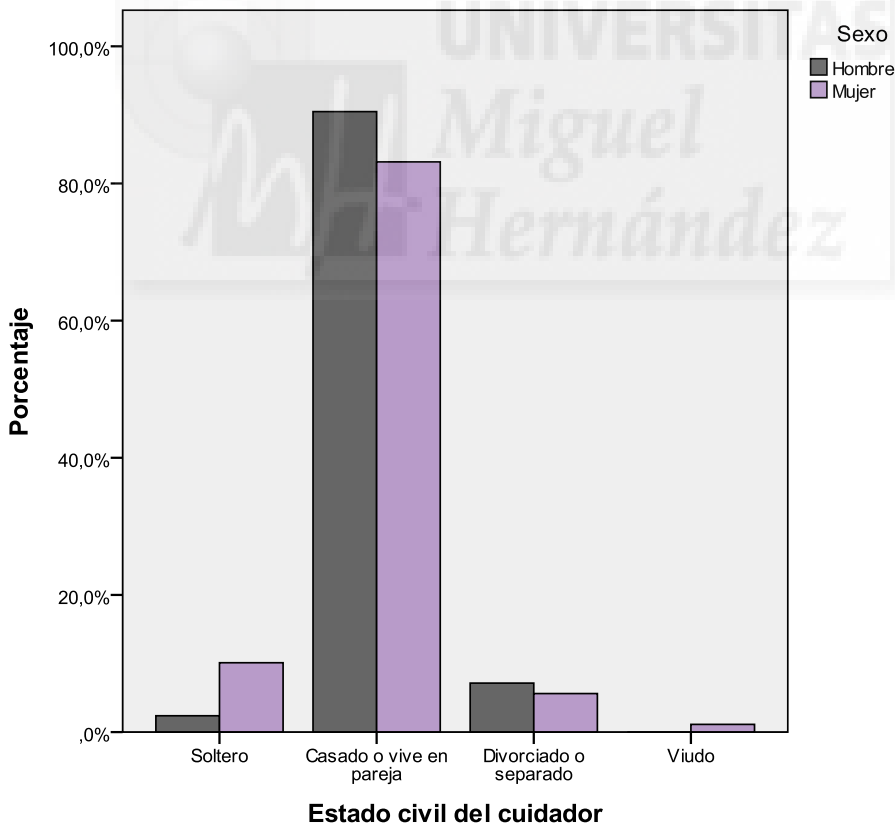
Referente a la situación laboral de los cuidadores, la mayoría están en activo (N=73; 55.7%), seguido de un 32.1% (N=42) que están jubilados, un 9.9% (N=13) están en el paro y el resto tienen una incapacidad laboral transitoria o permanente, o están de excedencia (N=3; 2.4%).

### Estado civil

La mayoría de los cuidadores están casados/as o viven en pareja (N=112; 85.5%) y el resto están divorciados/as, separados/as o solteros (N= 18; 13.7%) o son viudos (N=1; 0.8%)

No hay diferencias en la distribución del estado civil según el sexo. En el caso de los hombres, la mayoría están casados o viven en pareja (N=38; 90.5%) al igual que en el caso de las mujeres (N=74; 83.1%) (Gráfico 13).

**Gráfico 13. Distribución del estado civil de los cuidadores según el sexo.**



En el caso de los pacientes solteros, casados o que viven en pareja, o viudos, sus respectivos cuidadores están en su mayoría casados o viven en pareja. En cambio, si el paciente está separado o divorciado, mayoritariamente su cuidador también (Tabla 29).

**Tabla 29. Distribución del estado civil de los cuidadores según el estado civil del paciente.**

		Estado civil del cuidador				Total
		Soltero	Casado o vive en pareja	Divorciado o separado	Viudo	
Estado civil del paciente	Soltero	1 33,3%	2 66,7%	0 ,0%	0 ,0%	3 100,0%
	Casado o vive en pareja	3 3,4%	84 95,5%	1 1,1%	0 ,0%	88 100,0%
	Divorciado o separado	1 14,3%	2 28,6%	4 57,1%	0 ,0%	7 100,0%
	Viudo	5 15,2%	24 72,7%	3 9,1%	1 3,0%	33 100,0%
Total		10 7,6%	112 85,5%	8 6,1%	1 ,8%	131 100,0%



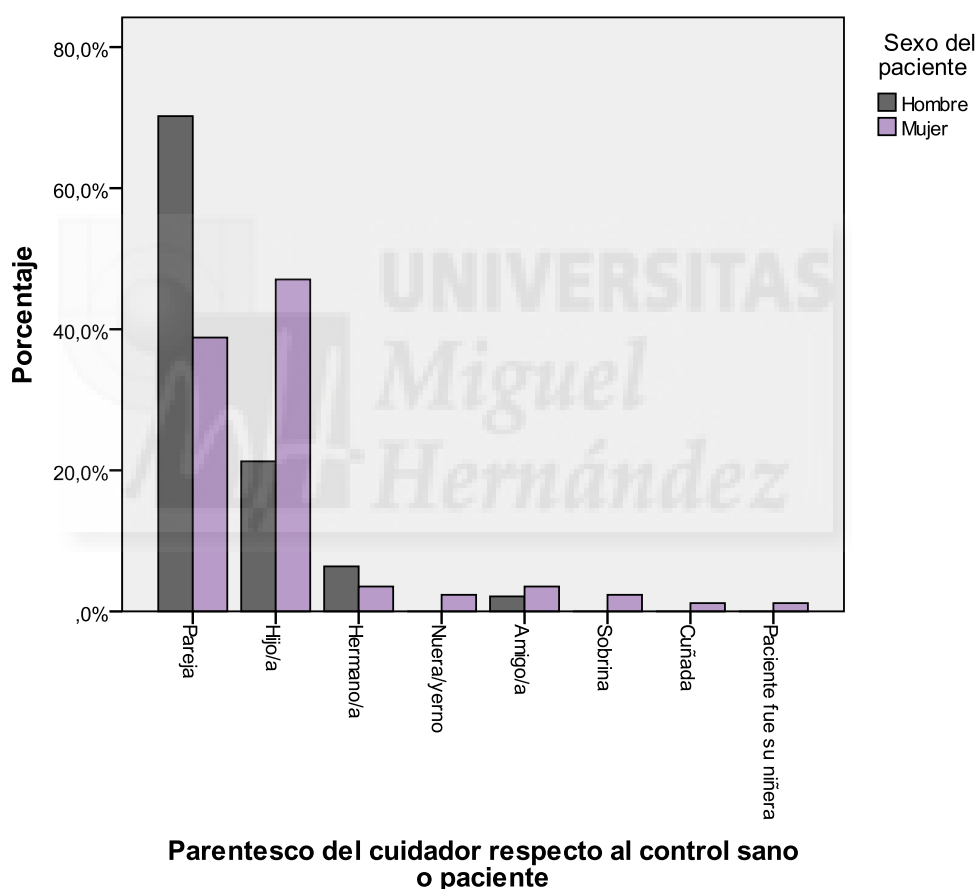


## Parentesco

La mitad de los cuidadores (N=66; 50%) son pareja de los controles sanos o de los pacientes, seguido de un 37.9% (N=50) que son hijos/as (Tabla 30).

En el caso de cuidadores de pacientes masculinos, la mayoría son las parejas (N=33; 70.2%) seguido de un 21.3% (N=10) que son los hijos/as. En cambio, los cuidadores de pacientes femeninos, la mayor parte no son las parejas (N= 33; 38.8%) sino los hijos/as (N= 40; 47.1%) (Gráfico 14).

Gráfico 14. Distribución del parentesco de los cuidadores según el sexo del sujeto control sano o paciente.



La distribución del parentesco según el diagnóstico varía entre el grupo de controles sanos y los pacientes. En el grupo de controles sanos, los cuidadores son en un 35.1% las parejas (N=13) y con el mismo porcentaje los hijos/as (N=13), seguido de un 10.8% de hermanos/as (N= 4) y un 10.8% de amigos/as (N= 4). En cambio en el grupo de pacientes la mayoría son las parejas (N= 53; 55.8%) seguido de los hijos/as (N=37;

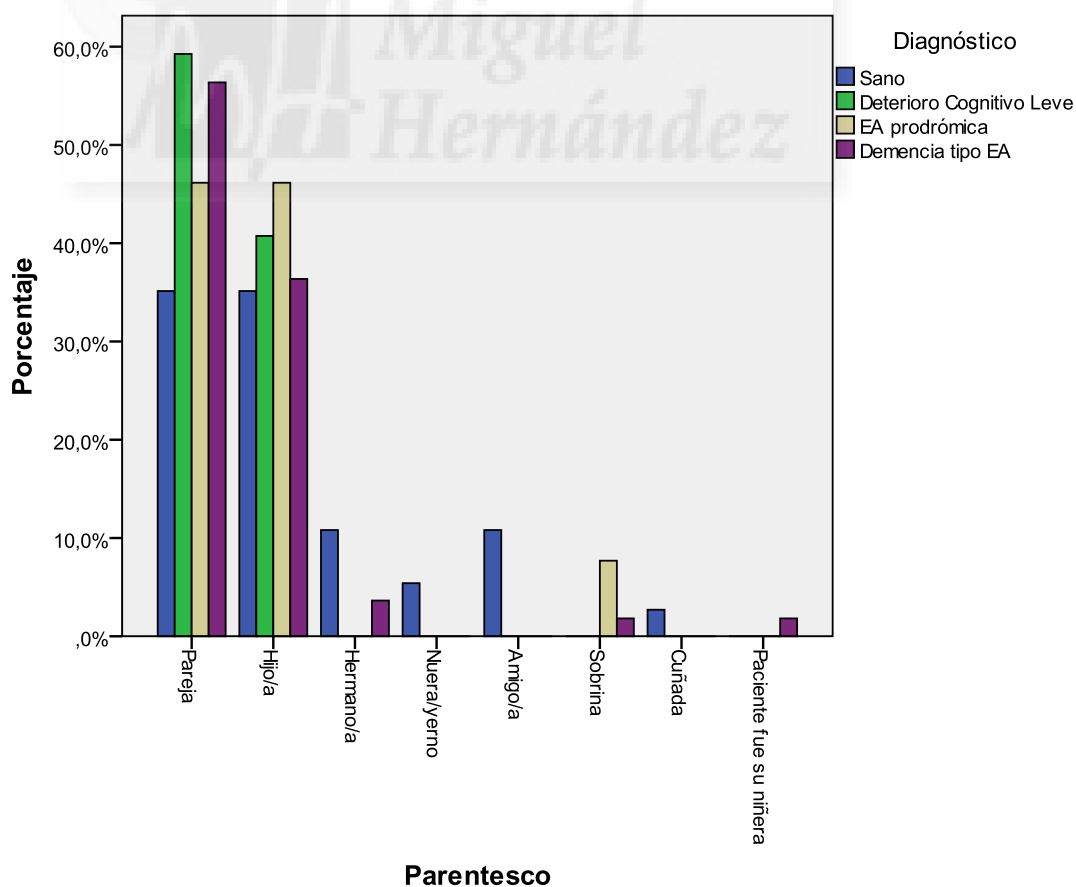
38.9%) y no hay ningún cuidador cuyo parentesco sea nuera/yerno o amigo/a (Tabla 30).

**Tabla 30. Distribución del parentesco según el diagnóstico del paciente.**

	Pareja	Hijo/a	Otros	Total
Sano	13 35.1%	13 35.1%	11 29.7%	37 100%
Pacientes	53 55.8%	37 38.9%	5 5.3%	95 100%
Total	66 50.0%	50 37.9%	16 12.1%	132 100%

En cuanto al grupo de pacientes, tanto los cuidadores de pacientes con DCL como con demencia tipo EA son en su mayoría las parejas, concretamente un 59.3% (N= 16) y un 56.4% (N= 31) respectivamente. En cambio en los cuidadores de pacientes con EA prodrómica son, con el mismo porcentaje las parejas y los hijos/as (N=6; 46.2%) (Gráfico 15).

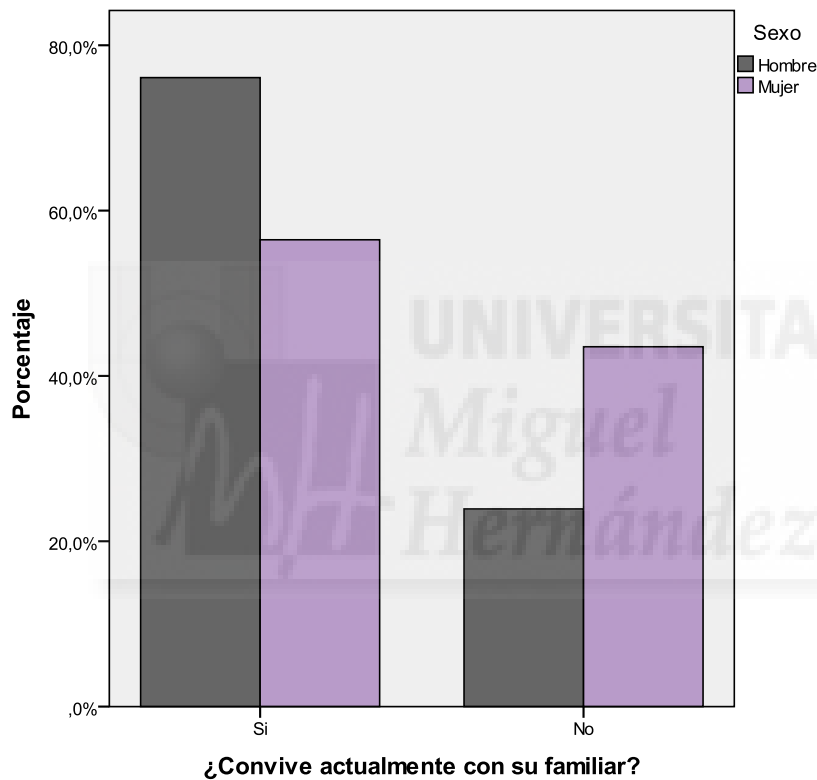
**Gráfico 15. Distribución del parentesco según el diagnóstico.**



### Convivencia del cuidador con el paciente

En el momento del estudio, la mayoría de los cuidadores convivía con su familiar (N=83; 63.4%), sobretodo en el caso de los cuidadores de pacientes masculinos sí convive con su familiar (N=35; 76.1%); mientras que este porcentaje disminuye hasta un 56.5% (N= 48) cuando se trata de cuidadores de pacientes femeninos (Gráfico 16).

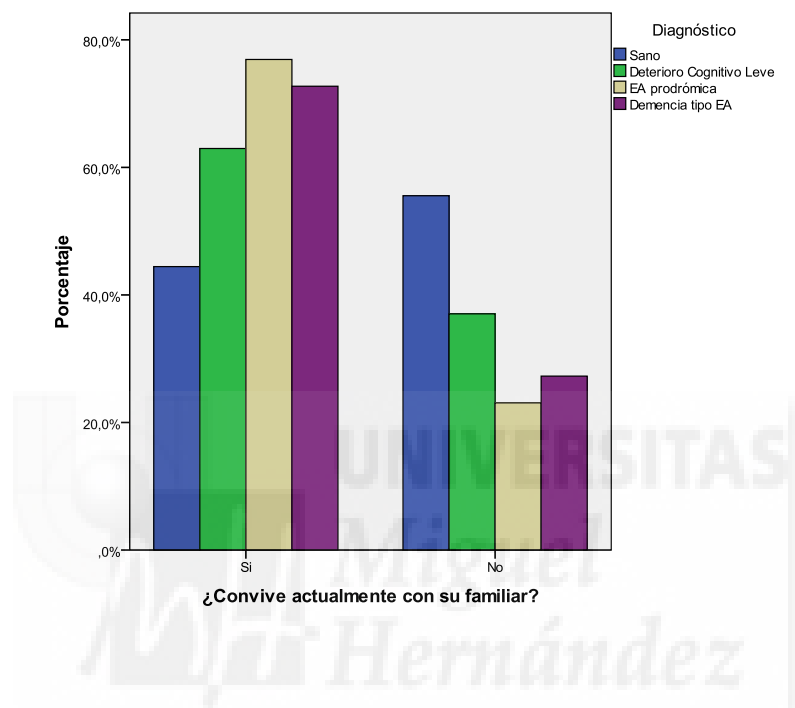
Gráfico 16. Distribución de la convivencia del cuidador y el paciente según el sexo de éste.



La mayoría de los cuidadores del grupo de sanos no convive con el familiar (N=20; 55.6%), mientras que la mayoría de cuidadores de pacientes sí lo hace (N= 67; 70.5%).

Aunque con pequeñas diferencias, el porcentaje de cuidadores que sí conviven es mayor en el grupo de cuidadores de pacientes con EA prodrómica (N= 10; 76.9%), seguido del de pacientes con Demencia tipo EA (N= 40; 72.7%) y de pacientes con DCL (N= 17; 63.0%) (Gráfico 17).

**Gráfico 17. Distribución de la convivencia del cuidador y el paciente según el diagnóstico.**



### Tiempo que lleva cuidando a su familiar

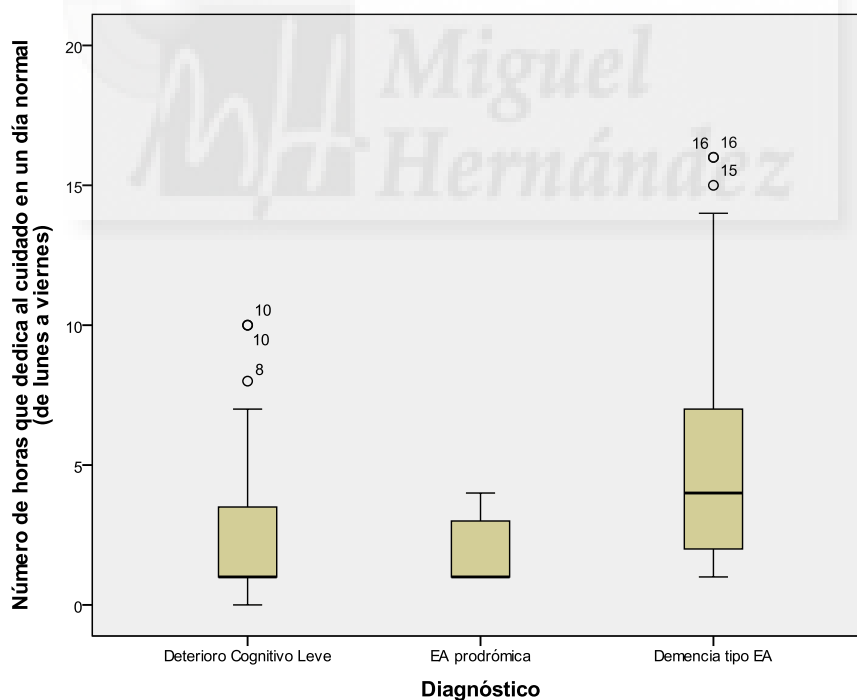
Los cuidadores del grupo de pacientes (N= 95) llevan cuidando a familiares una mediana de 24.0 meses (Media= 33.0; IC 95%: 24.3-41.6). No hay diferencias según el sexo del paciente ni según su diagnóstico.

### Horas que dedica al cuidado en un día normal (de lunes a viernes)

Los cuidadores dedican una mediana de 3 horas (Media=4.0; IC 95%: 3.2-4.7) al cuidado de su familiar un día normal de lunes a viernes no festivo.

No hay diferencias por sexo, pero sí por diagnóstico. Los cuidadores de pacientes con Demencia tipo EA pasan más tiempo cuidando a sus familiares. Concretamente los cuidan una mediana de 4 horas diarias (Media= 5.0; IC 95%: 3.9-6.0), frente a la mediana de 1 hora de los cuidadores de pacientes con DCL (Media= 2.9; IC 95%: 1.7-4.0), y la de 1 hora también de los cuidadores de pacientes con EA prodrómica (Media= 2.0; IC 95%: 1.2-2.8) (Gráfico 18).

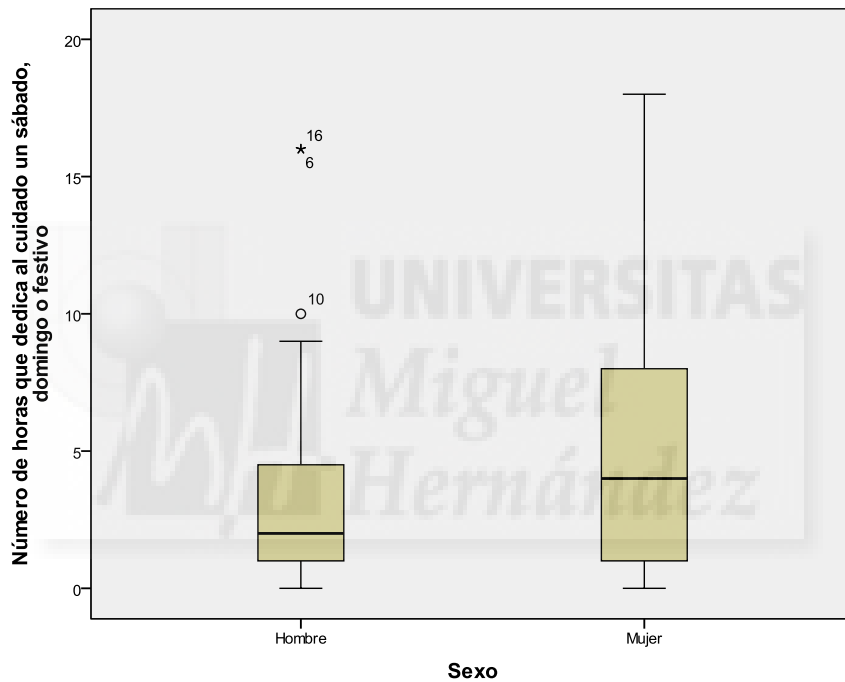
Gráfico 18. Número de horas de cuidado en un día normal (de lunes a viernes)



**Horas que dedica al cuidado en un día de fin de semana o festivo.**

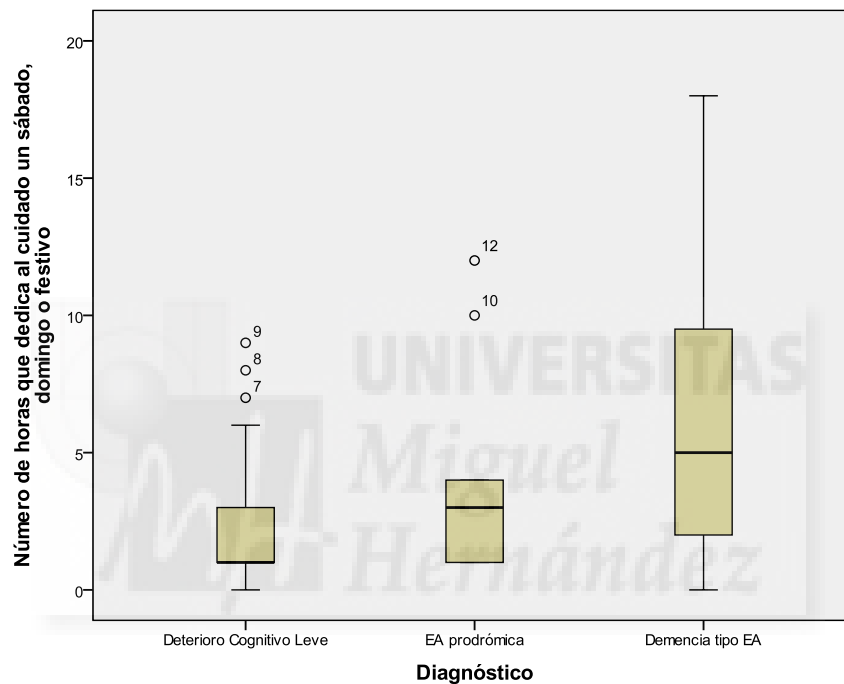
Los cuidadores dedican una mediana de 3.0 horas (Media=5.0; IC 95%: 4.0-5.9) al cuidado de su familiar un sábado, domingo o día festivo. En este caso sí hay diferencias según el sexo del paciente. En el caso de los cuidadores de pacientes femeninos, la mediana de horas de cuidado es de 4.0 horas (Media=5.6; IC 95%: 4.3-6.8), siendo la mediana de horas del cuidado de pacientes masculinos menor, concretamente de 2.0 horas (Media=3.8; IC 95%: 2.3-5.3) (Gráfico 19).

Gráfico 19. Número de horas de cuidado en un día del fin de semana o festivo según el sexo del paciente.



Según el diagnóstico del paciente, también hay diferencias. Los cuidadores de pacientes que más horas invierten en el cuidado de sus familiares son los de pacientes con Demencia tipo EA con una mediana de 5.0 horas (Media= 6.5; IC 95%: 5.1-7.9); seguido los de pacientes con EA prodrómica con una mediana de 3.0 horas (Media= 3.6; IC 95%: 1.5-5.7) y por último los de pacientes con DCL con una mediana de 1.0 hora (Media= 2.4; IC 95%: 1.4-3.4) (Gráfico 20).

**Gráfico 20. Número de horas de cuidado en un día del fin de semana o festivo según el diagnóstico.**



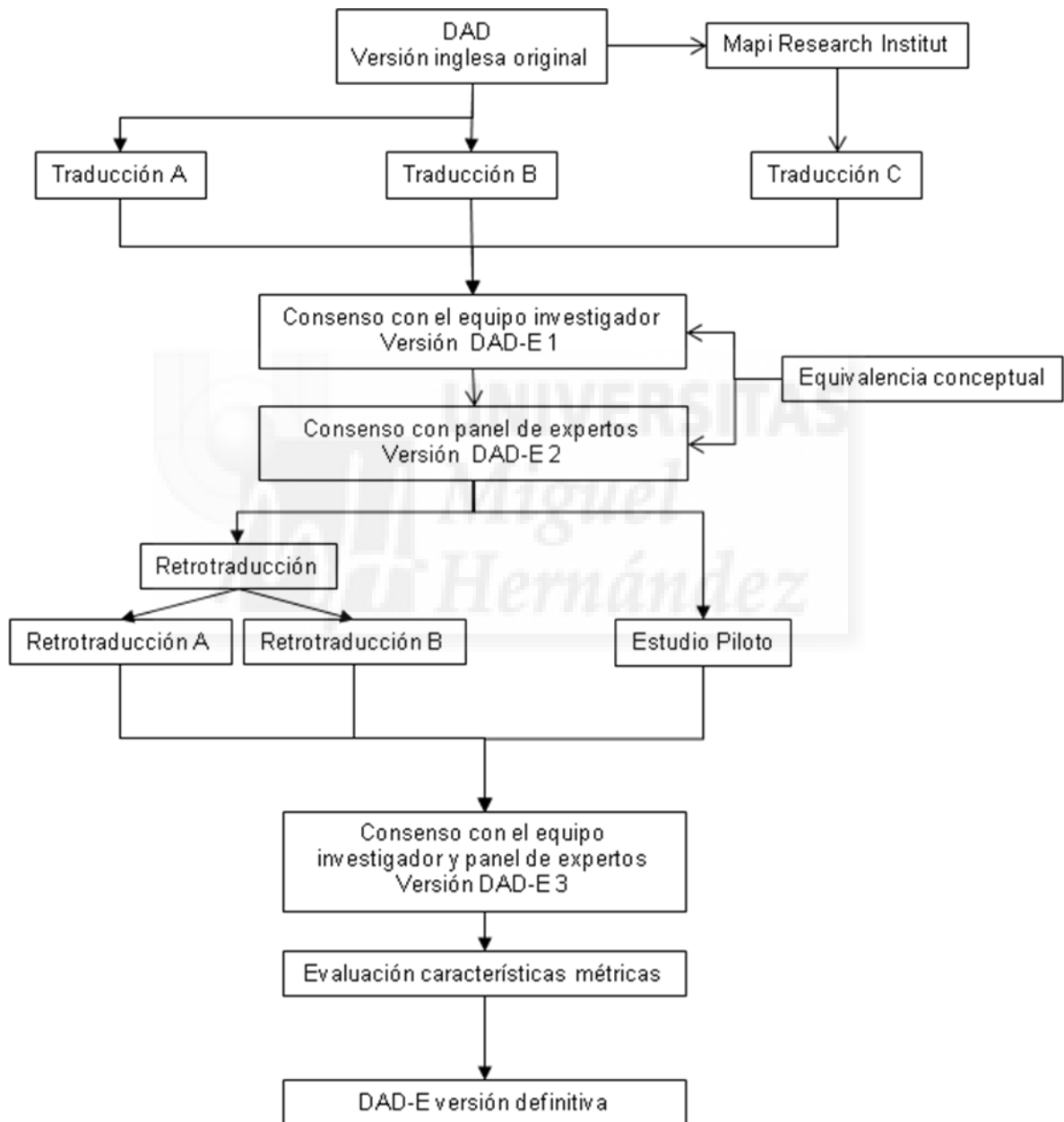




## 2. ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ESCALA DAD.

El proceso de traducción-retrotraducción se resume en la Figura 5.

Figura 5. Proceso de traducción-retrotraducción



## Traducciones

En primer lugar el DAD original ha sido traducido al español por dos traductores que son profesores de lengua inglesa nativos dando lugar a la Traducción A y a la Traducción B del cuestionario. Una tercera traducción utilizada, la Traducción C, ha sido la realizada por el Mapi Research Institut (<http://www.mapi-institute.com/>), que nos concedió el permiso de utilizarla para el fin de la investigación

## Reunión equipo investigador

El equipo investigador comparó las tres traducciones y tras un proceso de equivalencia conceptual realizó una primera versión del DAD español (DAD- E 1). Las diferencias halladas entre las tres traducciones se enumeran a continuación:

### Diferencias de expresión:

- Modo gramatical: conjugación de verbos. En las traducciones 1 y 2 se utilizan, en el enunciado de los ítems, verbos en formas impersonales, concretamente en infinitivo, mientras que en la Traducción 3 se utilizan verbos en modo indicativo, y en tiempo pretérito perfecto compuesto. En la versión DAD-E 1 hemos empleado los verbos en tiempo indicativo, concretamente en pretérito perfecto compuesto porque opinamos que de esta forma se entiende mejor qué información se pide en cada ítem.

### Equivalencia conceptual:

- En los ítems de la subescala de iniciativa, en la versión original inglesa del DAD, el término *undertaken*, se traduce en las traducciones 1 y 2 por comprometerse y en la traducción 3 por tener iniciativa. En el equipo investigador entendemos que la expresión en castellano que refleja ese concepto es tener iniciativa.
- El término de la versión original *finances and correspondence*, en la Traducción 1 se ha traducido por *finanzas y correo*, en la Traducción 2 por *finanzas y correspondencia* y en la Traducción 3 por *asuntos financieros y correspondencia*. El panel de expertos considera que es más comprensible para la población española el término *asuntos de dinero, papeles y cartas*.

En el resto de los ítems no ha habido diferencias sustanciales. En el

Anexo 7, se puede consultar la tabla de equivalencia de ítems de la versión original del DAD, de las 3 traducciones y de la versión DAD-E 1.

### **Reunión del panel de expertos**

El panel de expertos estuvo formado por 13 personas: 7 terapeutas ocupacionales, 1 fisioterapeuta, 1 enfermera, 1 auxiliar de clínica, 1 técnico de laboratorio y dos cuidadores, todos ellos con experiencia, como mínimo de dos años, en la atención de personas con demencia.

La reunión se celebró en la Universidad Miguel Hernández en el Campus de San Juan y tuvo una duración de 3 horas y media.

El panel de expertos, comparando la versión original, las tres traducciones y la versión DAD-E 1 y tras un proceso de equivalencia conceptual, realizó una segunda versión del DAD español (DAD- E 2).

El panel de expertos consideró adecuado los modos gramaticales utilizados. Las aportaciones fueron exclusivamente conceptuales, y se enumeran a continuación:

- Actividad Higiene:
  - o Ítem 3 y 7: se ha sustituido el término “cuidarse el pelo” por “lavarse y peinarse el pelo”
- Actividad Comer:
  - o Ítem 15: “Ha decidido que necesita comer?” cambiado por: “Ha tenido iniciativa para comer?”
- Actividad Preparación de Comidas:
  - o Ítem 19: “Ha planeado adecuadamente cómo prepararse una comida ligera o aperitivo (ingredientes, utensilios de cocina)?” cambiado por: “Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida ligera o aperitivo (ingredientes, utensilios de cocina)?”
- Actividad Teléfono:
  - o Ítem 21: Se ha sustituido el término “telefonear” por “llamar por teléfono”
- Actividad Salidas:

- Ítem 28: “Ha usado un medio de transporte adecuado sin incidencias (coche, autobús, taxi)?” sustituido por: “Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?”
- Actividad Medicación:
  - Ítem 35: “Ha tomado su medicación en la dosis correcta prescrita?” cambiado por: “Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?”

### **Retrotraducción**

A partir de la versión DAD-E 2, dos traductores bilingües que desconocían la versión original, realizaron dos traducciones del español al inglés, la Retrotraducción A y la Retrotraducción B.

Posteriormente se realizó una reunión del equipo investigador con los traductores para discutir las traducciones y compararlas con la versión original.

Las diferencias conceptuales que se encontraron fueron las siguientes:

- En los ítems de la subescala de iniciativa, en la versión DAD-E 2, el término *tener iniciativa* se traduce en Retrotraducción A por *take the initiative* y en la Retrotraducción B por *have the initiative*. En la versión original la expresión es *Undertaken*. Los traductores opinan que las expresiones son sinónimas.
- Actividad Higiene:
  - Ítem 3:
    - Ítem original DAD: Decide to care for his/her hair (wash and comb)
    - Ítem DAD-E 2: Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo
    - Ítem Retrotraducción A: Has he/she taken the initiative in washing and combing his/her hair?
    - Ítem Retrotraducción B: Has he or she had the initiative to wash and brush his or her hair?
    - Ítem DAD-E 3: Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo.

Comentario: En español es más común utilizar la expresión lavarse y peinarse el pelo, que cuidarse el pelo

- Ítem 7:
  - Ítem original DAD: Care for his/her hair (wash and comb)
  - Ítem DAD-E 2: Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo
  - Ítem Retrotraducción A: Has he/she taken care to wash and comb his/her hair?
  - Ítem Retrotraducción B: Has he or she been responsible about washing and combing his or her hair?
  - Ítem DAD-E 3: Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo.

Comentario: Al igual que en ítem anterior la diferencia se debe a la adaptación cultural, en español es más común utilizar la expresión lavarse y peinarse el pelo, que cuidarse el pelo.

- Actividad Vestirse:

- Ítem 11:
  - Ítem original DAD: Dress himself/herself completely
  - Ítem DAD-E 2: Se ha vestido solo completamente
  - Ítem Retrotraducción A: Has he/she dressed completely by him/herself
  - Ítem Retrotraducción B: Has he or she dressed completely by themselves
  - Ítem DAD-E 3: se ha vestido él/ella solo/a completamente

Comentarios: Los traductores opinan que la expresión en español correcta sería: “se ha vestido él/ella solo/a completamente” y el quipo investigador está de acuerdo.

- Ítem 12:
  - Ítem original DAD: Undress himself/herself completely
  - Ítem DAD-E 2: Se ha desvestido solo completamente

- Ítem Retrotraducción A: Has he/she undressed completely by him/herself
- Ítem Retrotraducción B: Has he or she undressed completely by themselves
- Ítem DAD-E 3: se ha desvestido él/ella solo/a completamente

Comentarios: Los traductores opinan que la expresión en español correcta sería: “se ha desvestido él/ella solo/a completamente” y el quipo investigador está de acuerdo.

- Actividad Comer:

o Ítem 18:

- Ítem original DAD: undertake to prepare a light meal or snack for himself/herself
- Ítem DAD-E 2: Ha tenido iniciativa para prepararse una comida ligera o un aperitivo
- Ítem Retrotraducción A: Has he/she taken the initiative in preparing him/herself a light meal or snack?
- Ítem Retrotraducción B: Has he or she had the initiative to prepare himself/herself a quick meal or snack?
- Ítem DAD-E 3: ha tenido iniciativa para prepararse una comida sencilla o un tentempié

Comentarios: Los traductores opinan que el término *light meal* se refiere a una comida que es sencilla de preparar pero que no consta de varios platos, como el típico menú español, sino sólo de uno, por lo que no equivale en español al término comida ligera y el equipo investigador está de acuerdo y además opina que es una expresión que en español podría interpretarse como una comida baja en calorías. Finalmente se acuerda que la mejor equivalencia sería usar el término comida sencilla. En cuanto al término snack, los traductores opinan que no equivale a aperitivo como aparece en la versión DAD-E 2, ya que éste se realiza en España antes de la comida de mediodía y el snack puede tomarse a cualquier hora del día, por lo que se llega al consenso de que se utilice mejor el término tentempié.

- Ítem 19
  - Ítem original DAD: Adequately plan a light meal or snack (ingredients, cookware)
  - Ítem DAD-2: Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida ligera o aperitivo (ingredientes, utensilios de cocina)
  - Ítem Retrotraducción A: Has he/she planned suitably how to prepare a light meal or snack (ingredients, kitchen utensils)
  - Ítem Retrotraducción B: Has he or she planned adequately how to prepare a quick meal or snack (ingredients, kitchen instruments)
  - Ítem DAD-E 3: Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida sencilla o tentempié (ingredientes, utensilios de cocina)
  - Comentarios: El mismo que en el ítem anterior.

- Ítem 20
  - Ítem original DAD: Prepare or cook a light meal or a snack safely
  - Ítem DAD-2: Se ha preparado o cocinado una comida ligera o aperitivo sin incidentes
  - Ítem Retrotraducción A: Has he/she prepared a light meal or snack without incident?
  - Ítem Retrotraducción B: Has he or she prepared a quick meal or snack without any incidents?
  - Ítem DAD-E 3: Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes

Comentarios: El mismo que en el ítem 18.

- Actividad Llamar por teléfono:
  - Nombre de la actividad en DAD original: Telephoning
  - Nombre de la actividad en el DAD-E 2: Llamar por teléfono
  - Nombre de la actividad en Retrotraducción A: Using the telephone

- Nombre de la actividad en Retrotraducción B: Using the telephone

Comentarios: Uno de los traductores opina que la actividad denominada llamar por teléfono está relacionado con la tarea de realizar una llamada, pero no con la de recibir llamadas, por lo que opina que esta actividad debería denominarse uso del teléfono. El equipo investigador está de acuerdo.

- Actividad Llamar por teléfono:

- Ítem 31:
  - Ítem original DAD: Organize his/her finance to pay his/her bills (cheques, bankbook, bills)
  - Ítem DAD-2: ha organizado el pago de sus facturas (recibos, cuentas, libretas de ahorro)
  - Ítem Retrotraducción A: Has he/she arranged for the payment of his/her bills
  - Ítem Retrotraducción B: Has he or she prepared the payment of his or her bills (receipts, bills, savings books)
  - Ítem DAD-E 3: ha organizado el pago de sus facturas (recibos, libretas de ahorro)

Comentarios: el equipo investigador no ha incluido el término *cheques* ya que en España es muy poco frecuente su uso, a diferencia de en los países anglosajones. Los traductores están de acuerdo. Además uno de los traductores opina que no puede incluirse el término *cuenta*, ya que éste no está incluido en la versión original. El equipo investigador está de acuerdo.

### **Estudio Piloto**

De forma paralela se llevó a cabo un estudio piloto con 10 cuidadores de pacientes con EA. Durante el estudio piloto, se le preguntó a los cuidadores a los que se les había administrado la prueba qué opinaban de la claridad de las preguntas.

Así, tras el proceso de retrotraducción y el estudio piloto, se realizó una reunión del equipo investigador con los traductores para discutir las traducciones y compararlas con la escala original y valorar los resultados obtenidos en el estudio piloto. Una vez valorados los comentarios y sugerencias de los cuidadores se decidió simplificar las



instrucciones por ser demasiado extensas y utilizar tecnicismos, surgiendo la versión definitiva DAD-E (Anexo 6).

## 2.1. Codificación de las respuestas

En el DAD-E la codificación de cada uno de los ítems es la siguiente:

- NO: 0
- SI: 1
- NO APLICABLE:
  - o Nunca lo ha hecho: 2
  - o No ha tenido oportunidad en las últimas dos semanas: 3
  - o Se lo impide un déficit sensorial: 4
  - o Se lo impide un déficit motor: 5
  - o Se lo impide un déficit sensorial y motor: 6
  - o Otras causas no cognitivas: 7

El NO (0) indica que la persona no ha llevado a cabo la actividad sin ayuda o recordatorio. Si la persona ha realizado la actividad con ayuda del cuidador, ya sea verbal o física, la puntuación es NO.

El SI (1) indica que la persona ha llevado a cabo la actividad sin ayuda o recordatorio en las últimas dos semanas, incluso aunque la haya realizado sólo una vez.

El No Aplicable se otorga en los siguientes supuestos:

- Nunca (2): la persona nunca ha realizado esa actividad previamente, antes de debutar la enfermedad. Por ejemplo, una persona que nunca haya realizado las tareas domésticas.
- No oportunidad (3): si no ha tenido ocasión de realizarla en las dos semanas previas a la evaluación. Por ejemplo, un sujeto que en las dos semanas previas no ha tenido necesidad de utilizar el transporte público o privado.
- Déficit sensorial (4): si actualmente no realiza la actividad pero por un problema sensorial. Por ejemplo, no habla por teléfono debido a una hipoacusia.
- Déficit motor (5): si actualmente no la realiza pero por un problema motor. Por ejemplo, necesita ayuda en el vestido por una artrosis que le limita el rango articular de la cintura escapular y miembros superiores.

- Déficit sensorial y motor (6): si actualmente no realiza la actividad pero por un problema sensorial y motor. Por ejemplo, ha dejado de escribir por una lesión en el nervio cubital.
- Otras causas no cognitivas (7): si actualmente no realiza la actividad pero por otra causa que no está relacionada con el deterioro cognitivo. Por ejemplo, ha dejado de realizar las tareas domésticas por una insuficiencia cardiaca congestiva que le provoca fatiga.

Hay que señalar que en la versión original, no existe la codificación No Aplicable por déficit sensorial, déficit motor, déficit sensorial y motor u otras causas no cognitivas. Por ejemplo, si un paciente no puede manejar el dinero de forma independiente porque tiene una ceguera total, puntuaría NO en la versión original, lo mismo que si no pudiera manejarlo porque tiene una agnosia visual de objetos aperceptiva. Es decir, el DAD original no distingue si la discapacidad funcional deriva del déficit cognitivo o no.

Pensamos que esto es una limitación importante a la hora de aplicar esta escala en la población con demencia, debido a la alta pluripatología que padece y que ya se ha explicado anteriormente (Criterios de inclusión-exclusión.).

Consideramos que es necesario que el DAD-E sea lo suficientemente sensible para detectar deterioro cognitivo sin que éste se esté confundido por otras causas. Por ello, para intentar resolver el problema, además de recoger la puntuación de la forma tradicional de la versión original, el DAD-E añade otra forma de puntuación, en la que sólo se puntuará que NO, cuando el sujeto no pueda realizar la actividad por una causa derivada del deterioro cognitivo. De esta forma el DAD-E mide discapacidad funcional provocada por la EA independientemente de que existan o no pluripatologías. Esto lo hemos logrado añadiendo los supuestos de No Aplicable: por déficit sensorial, por déficit motor, por déficit sensorial y motor y por otras causas de origen no cognitivo.

En cualquier caso, las dos puntuaciones, el *DAD Total* y el *DAD Total en porcentaje* reproducen las de la versión original con el objetivo de que los resultados de estudios españoles puedan ser comparados con los obtenidos en estudios internacionales. Lo que se ha añadido es una puntuación nueva, denominada *DAD-E Total en porcentaje*, que es la que refleja el deterioro funcional atribuible sólo a deterioro cognitivo y no a otras causas.

Además hemos incluido nuevas puntuaciones. Por un lado, con el objetivo de cuantificar el deterioro funcional en términos de funcionamiento ejecutivo atribuible a deterioro cognitivo, se han creado las puntuaciones totales y en %: *DAD-E Iniciativa*; *DAD-E Planificación y organización*; *DAD-E Ejecución*; y por otro lado, con el objetivo de cuantificar el deterioro funcional atribuible a deterioro cognitivo que se produce en los distintos tipos de AVD se han añadido en total y en %: *DAD-E AVDB* y *DAD-E AVDI* y *Ocio*.

## **2.2. Puntuaciones**

### **Puntuaciones totales**

Se obtienen sumando las respuestas codificadas como 1 en los ítems correspondientes.

- DAD Total: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los 40 ítems. El rango de puntuación es 0-40.
- DAD-E AVDB: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems del 1 al 17. El rango de puntuación es 0-17.
- DAD-E AVDI y Ocio: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems del 18 al 40 ambos inclusive. El rango de puntuación es 0-13.
- DAD Iniciativa: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 1, 2, 3, 8, 13, 15, 18, 21, 25, 30, 34, 36 y 37. El rango de puntuación es 0-13.
- DAD Planificación y Organización: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 4, 9, 10, 16, 19, 22, 26, 31, 32 y 38. El rango de puntuación es 0-10.
- DAD Ejecución: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 5, 6, 7, 11, 12, 14, 17, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 33, 35, 39 y 40. El rango de puntuación es 0-17

### **Puntuaciones en porcentaje**

Se obtienen hallando el porcentaje de respuestas codificadas como 1 sobre el número total de ítems correspondientes. Al número total hay que restarle o bien los ítems con respuestas codificadas como 2 ó 3; o bien los ítems con respuestas codificadas como de 2 a 7, si se quiere calcular el porcentaje atribuible a deterioro cognitivo.

- DAD Total en %: Suma de las respuestas codificadas como 1 en los 40 ítems dividido entre el resultado de la resta de 40 menos el número de respuestas codificadas como 2 ó 3. Es decir:

$$\text{DAD Total en \%} = \frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2,3}}$$

- DAD-E Total en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los 40 ítems dividido entre el resultado de la resta de 40 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1. Es decir:

$$\text{DAD-E Total en \%} = \frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2-7}}$$

- DAD-E AVDB en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems del 1 al 17 dividido entre el resultado de la resta de 17 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1 de los ítems 1 al 17 ambos inclusive.

$$\text{DAD-E AVD-B en \%} = \frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2-7}}$$

- DAD-E AVDI y Ocio en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems del 18 al 40 dividido entre el resultado de la resta de 23 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1 de los ítems 18 al 40 ambos inclusive.

$$\text{DAD-E AVDI y Ocio en \%} = \frac{N_1 \times 100}{23 - N_{2-7}}$$

- DAD-E Iniciativa en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 1, 2, 3, 8, 13, 15, 18, 21, 25, 30, 34, 36 y 37 dividido entre el resultado de la resta de 13 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1 de los ítems 1, 2, 3, 8, 13, 15, 18, 21, 25, 30, 34, 36 y 37.

$$\text{DAD-E Iniciativa en \%} = \frac{N_1 \times 100}{13 - N_{2-7}}$$

- DAD-E Planificación y Ejecución en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 4, 9, 10, 16, 19, 22, 26, 31, 32 y 38 dividido entre el resultado de la resta de 10 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1 de los ítems 4, 9, 10, 16, 19, 22, 26, 31, 32 y 38.

$$\text{DAD-E Planificación y Ejecución en \%} = \frac{N_1 \times 100}{10 - N_{2-7}}$$

- DAD-E Ejecución en % (atribuible a deterioro cognitivo): Suma de las respuestas codificadas como 1 en los ítems 5, 6, 7, 11, 12, 14, 17, 20, 23, 24, 27,

28, 29, 33, 35, 39 y 40 dividido entre el resultado de la resta de 17 menos el número de respuestas codificadas como mayor de 1 de los ítems 5, 6, 7, 11, 12, 14, 17, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 33, 35, 39 y 40.

DAD-E Planificación y Ejecución en %:  $\frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2,7}}$

A mayor puntuación menor discapacidad funcional presenta el sujeto mientras que a menor puntuación mayor discapacidad funcional.

El tiempo medio de administración del DAD es 9.5 minutos (IC 95%: 8.9-10.2). No hay diferencia según el sexo pero sí según el diagnóstico. La media en los sujetos sanos es 5.2 minutos (IC 95%: 4.7-5.6) y en el grupo de pacientes es 11.3 minutos (IC 95%: 10.7-11.9).





### 3. VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO Y EL PROCESO DE RESPUESTA

#### DESCRIPCIÓN DEL DAD TOTAL

La escala DAD Total tiene un rango teórico de 0 a 40 puntos. La puntuación media del DAD Total es 29.3 (IC 95%: 27.5-31.1), la mediana es 32.0 (Tabla 31) y su distribución no sigue una ley normal (S-W= 0.870; p=0.000; gl= 132).

**Tabla 31. Descripción de la puntuación del DAD Total y por subescalas**

	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
		L. inferior	L. superior						
DAD TOTAL [0-40]	29,3	27,5	31,1	32,0	10,7	2,0	40,0	-1,0	,0
DAD en %	77,2	72,6	81,8	89,0	26,8	5,0	100,0	-1,2	,4
DAD-E en %	77,9	73,3	82,4	89,2	26,5	5,0	100,0	-1,3	,7
DAD Iniciativa [0-13]	10,3	9,8	10,9	12,0	3,2	1,0	13,0	-1,3	,8
DAD Planificación y Organización [0-10]	6,9	6,4	7,4	7,0	3,0	,0	10,0	-,8	-,3
DAD Ejecución [0-17]	12,0	11,2	12,9	13,0	4,9	,0	17,0	-,8	-,5
DAD-E Iniciativa en %	83,2	79,0	87,4	92,3	24,4	7,7	100,0	-1,6	1,6
DAD-E Planificación y Organización en %	77,6	72,5	82,8	89,4	30,1	,0	100,0	-1,4	,9
DAD-E Ejecución en %	74,1	69,2	79,1	84,5	28,8	,0	100,0	-1,0	-,1
DAD-E AVDB [0-17]	14,6	13,9	15,3	17,0	4,0	1,0	17,0	-1,8	2,3
DAD-E AVI y Ocio [0-23]	14,7	13,5	16,0	17,0	7,3	,0	23,0	-,5	-1,0
DAD-E AVDB en %	87,4	83,4	91,4	100,0	23,3	5,9	100,0	-2,0	3,0
DAD-E AVI y Ocio en %	70,2	64,8	75,6	81,0	31,5	,0	100,0	-,8	-,6

Los hombres tienen una media de 30.4 (IC 95%: 27.8-33.0), y la mediana es 31.0 y las mujeres 28.7 (IC 95%: 26.2-31.2) y la mediana 33.0; sin que existan diferencias significativas (t=0.951; p=0.344; gl=117.01).

La escala DAD en % tiene una puntuación media de 77.2 (IC 95%: 77.6-81.8), la mediana es 89.0 (Tabla 31) y su distribución no sigue una ley normal (S-W= 0.810; p=0.000; gl=132).

Los hombres tienen una media de 83.7 (IC 95%: 77.6-89.8), y la mediana es 91.7 y las mujeres 73.6 (IC 95%: 67.3-79.9) y la mediana 87.5; y las diferencias son significativas (t=2.313; p=0.022; gl=121.8). No hay diferencias en cuando al sexo del cuidador (t=0.493; p=0.272; gl=130).

En la subescala DAD-E en % también hay diferencias estadísticamente significativas según el sexo (t=1.969; p=0.003; gl=130), pero no según el sexo del cuidador (t=0.464; p=0.337; gl=130).

También hay diferencias en la subescala de DAD Ejecución (t=1.992; p=0.049; gl=118.8), DAD Ejecución en % (t=2.642; p=0.009; gl=119.7) y en la subescala DAD-

E AVDI y Ocio en % según el sexo ( $t= 2.359$ ;  $p= 0.020$ ;  $gl= 118.4$ ). En estas 3 subescalas no hay diferencias según el sexo del cuidador.

## ANÁLISIS DE ÍTEMS

De los 40 ítems totales, sólo en 9 las respuestas son *Si* o *No*; en el resto hay puntuaciones No aplicables: *Nunca lo he hecho*, *No oportunidad*, *Déficit motor*, *Déficit sensorial* u *Otra causa no cognitiva*.

La respuesta *Nunca* aparece en 14 ítems, en 252 ocasiones. La mayoría de ellas ( $N=93$ ; 36.9%) en ítems que pertenecen a la subescala DAD-E Finanzas y correspondencia, concretamente a sus ítems de iniciativa y planificación y organización, y la mayoría son de mujeres ( $N=66$ ; 71.0%). En la subescala DAD-E Ocio y actividades domésticas, en los ítems pertenecientes a la iniciativa, planificación y organización y ejecución de las actividades domésticas, el número de respuestas *Nunca* también es elevado ( $N= 75$ ; 29.8 %) y todas son de hombres.

La respuesta *No oportunidad* aparece en 11 de los ítems, en 25 ocasiones. La mayor parte de ellas ( $N=10$ ; 40%) en la AVDI Salidas, en el ítem 28 de ejecución (*¿Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?*) y se da más en mujeres ( $N= 6$ ; 60%).

La respuesta *Déficit motor* aparece en 18 ítems, 37 veces. Mayoritariamente en el ítem 11 de ejecución de la AVDB Vestirse *¿Se ha vestido él/ella solo/a completamente?* ( $N=10$ ; 27.0%) y la mayoría son mujeres ( $N=9$ ; 90%). El déficit motor se manifestó principalmente por una limitación en el rango articular de la cintura escapular y estuvo relacionado con artrosis, artritis reumatoide, o falta de movilidad en MMSS tras una intervención quirúrgica de cáncer de mama ( $N=27$ ; 73%).

La respuesta *Déficit sensorial* aparece una vez en la AVDI Uso del teléfono, en el ítem de ejecución *¿Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?*, y estaba relacionado con una hipoacusia.

La respuesta *Otras causas no cognitivas* se da en una ocasión en el ítem de ejecución de la AVDI Salidas *Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?* y de debía a la fatiga; y en el ítem de ejecución de la AVDI Medicación, *Ha*



tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito? Y la causa fue que la paciente era iletrada.





## 4. FIABILIDAD DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ESCALA DAD.

### 4.1. ANÁLISIS DE LA CONSISTENCIA INTERNA

El Alfa de Cronbach de toda la escala es 0.963 y no varía si se elimina alguno de los ítems [0.961-0.963]. Tanto en las subescalas de funcionamiento ejecutivo (DAD Iniciación, DAD Planificación y organización y DAD Ejecución), como en las de tipo de AVD (DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y ocio), el rango obtenido es entre 0.875 y 0.947 y no varía significativamente si se elimina uno de los elementos.

Respecto a las subescalas de AVD, el resultado de la consistencia interna de 6 de las 10 subescalas es superior a 0.80, mientras que 4 de las subescalas muestran un resultado inferior a 0.80. Concretamente las subescalas de vestirse, continencia, comer y uso del teléfono. (Tabla 32).

**Tabla 32. Resultados del análisis de consistencia interna del DAD.**

		Nº ítems	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach eliminado el ítem	Coefficiente de Guttman
DAD Total		40	0,963	0,961- 0,963	0,979
Subescalas Funcionamiento Ejecutivo	Iniciativa	13	0,875	0,859- 0,877	0,892
	Planificación y organización	10	0,876	0,858- 0,870	0,898
	Ejecución	17	0,928	0,920- 0,928	0,927
Subescalas Tipo de AVD	AVDB	17	0,932	0,923- 0,935	0,919
	AVDI y ocio	23	0,947	0,943- 0,948	0,967
Subescalas AVD	Higiene	7	0,911	0,883- 0,909	0,907
	Vestirse	5	0,782	0,696- 0,779	0,773
	Continencia	2	0,730		0,730
	Comer	3	0,559	0,329- 0,554	0,535
	Preparación de comidas	3	0,917	0,860- 0,898	0,837
	Uso del teléfono	4	0,776	0,704- 0,735	0,847
	Salidas	5	0,795	0,733- 0,795	0,792
	Finanzas y correspondencia	4	0,895	0,830- 0,900	0,924
	Medicación	2	0,885		0,885
Ocio y actividades domésticas	5	0,817	0,711- 0,841	0,860	

Las subescalas de AVD que presentan un nivel de consistencia interna más bajo contienen ítems en los que el porcentaje de respuestas *Si* es muy elevado. En la subescala DAD-E Comer, dos de los 3 ítems presentan esta situación: el porcentaje de respuestas *Si* en el ítem 15 *¿Ha tenido iniciativa para comer?* es 96.2% y en el ítem 17 *¿Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?* es de 88.6%. En ambos casos el

resto de respuestas fueron *No* y la mayoría se dieron en pacientes con Demencia tipo EA (ítem 15: N=4; 80%; ítem 17: N=12; 80%).

En la subescala DAD-E Continencia, 2 de los 3 ítems que la componen presentan porcentajes altos en la respuesta *Si*: en el ítem 13 *¿Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?* es 90.9% y en el ítem 14 *¿Ha utilizado el baño sin ningún percance?* es 89.4%. En ambos casos la mayoría de respuestas *No* también se dieron en pacientes con Demencia tipo EA (ítem 13: N=12, 91.7%; ítem 14: N=14. 100%).

En la subescala DAD-E Vestirse, el 94.7% de las respuestas del ítem 8 *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?* fueron *Si*. La mayor parte de las respuestas *No* se dieron en pacientes con Demencia tipo EA (N=6; 85.7%). Los 4 ítems restantes presentan una variabilidad aceptable.

Esto no se cumple en la subescala DAD Uso del teléfono, donde la distribución de las respuestas no es tan marcada.

El Coeficiente de Guttman se ha calculado utilizando en la primera mitad los ítems impares y en la segunda los pares, con el objetivo de que la distribución fuera lo más homogénea posible. El Coeficiente de Guttman de toda la escala es 0.979. Todas las subescalas puntúan por encima de 0.80 excepto las subescalas DAD-E Vestirse, DAD-E Continencia, DAD-E Comer y DAD-E Salidas (Tabla 32).

## 4.2. ANÁLISIS TEST-RETEST

La media de tiempo transcurrido entre la entrevista basal y la de retest es de 32.0 días (IC 95%: 31.0-33.0) y se realizó a un total de 41 sujetos de la muestra.

Los coeficientes de correlación intraclase obtenidos con las dos medidas, test y retest, muestran valores altos, tanto de puntuación de la escala DAD Total ( $ICC_A = 0.983$ ; IC 95% = 0.969-0.991) como del resto de las escalas y subescalas [0.863-0.984]. Todos ellos son  $>0.75$  y por tanto “muy buenos” según la clasificación de Fleiss (Tabla 33).

El resultado del análisis de varianza indica ausencia de sesgo en todas las escalas y subescalas porque las medias de la evaluación basal y del retest no presentan diferencias significativas, excepto en la subescala DAD-E Ejecución en % (0.035) (Tabla 33).

**Tabla 33. Resultados del análisis test-retest:  $ICC_A$  y análisis de varianza.**

	$ICC_A$	I.C. 95%		ANOVA	
		L. inferior	L. superior	F	Sig.
DAD TOTAL	0.983	0.969	0.991	0.007	0.935
DAD %	0.982	0.966	0.990	0.25	0.875
DAD-E %	0.983	0.969	0.991	0.024	0.877
DAD Iniciativa	0.969	0.942	0.983	0.328	0.570
DAD Planificación y Organización	0.969	0.943	0.983	1.663	0.205
DAD Ejecución	0.981	0.964	0.990	3.300	0.770
DAD-E Iniciativa %	0.964	0.934	0.981	0.265	0.610
DAD-E Planificación y Organización %	0.964	0.933	0.980	2.007	0.164
DAD-E Ejecución %	0.984	0.968	0.992	4.756	0.035
DAD-E AVDB	0.983	0.968	0.991	0.31	0.860
DAD-E AVDIO	0.977	0.957	0.988	0.000	1
DAD-E AVDB%	0.984	0.970	0.991	0.000	1
DAD-E AVDIO%	0.973	0.950	0.986	0.16	0.900
DAD-E HIGIENE	0.976	0.956	0.987	0.394	0.534
DAD-E VESTRISE	0.963	0.932	0.980	1.295	0.262
DAD-E CONTINENCIA	0.863	0.759	0.925	0.328	0.570
DAD-E COMER	0.942	0.893	0.968	0.328	0.570
DAD-E PREPARACIÓN COMIDAS	0.927	0.869	0.961	0.814	0.372
DAD-E TELEFONO	0.943	0.894	0.969	2.783	0.103
DAD-E SALIDAS	0.930	0.871	0.962	2.677	0.110
DAD-E FINANZAS	0.930	0.873	0.962	1	0.323
DAD-E MEDICACIÓN	0.973	0.950	0.985	0.000	1
DAD-E OCIO Y ACT. DOMÉSTICAS	0.905	0.829	0.948	0.039	0.844

Respecto al acuerdo entre ítems, la mayoría de los coeficientes kappa obtenidos (n=35) oscilan entre 0.77 y 1 lo que indica un acuerdo fuerte . El resto (N=5) muestran un acuerdo moderado (0.54-0.72) (Tabla 34).

Los ítems que obtienen un acuerdo moderado son el ítem 1 de la subescala DAD-E Higiene *¿Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?*, el ítem 8 de la subescala DAD-E Vestirse *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?*, el ítem 15 de la subescala DAD-E Comer *¿Ha tenido iniciativa para comer?*, el ítem 24 de la subescala DAD-E Uso del teléfono *¿Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?* y el ítem 25 de la subescala DAD-E Salidas *¿Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?*.

**Tabla 34. Resultados del análisis test-retest: Coeficiente Kappa.**

ITEMS		Kappa	I.C. 95%	
			L. inferior	L. superior
<b>HIGIENE</b>		0.70-1		
1	Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?	0.70	0.48	0.92
2	Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?	0.92	0.76	1
3	Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo?	0.88	0.64	1
4	Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?	1	1	1
5	Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?	1	1	1
6	Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?	0.88	0.64	1
7	Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo?	0.90	0.69	1
<b>VESTIRSE</b>		0.54-0.90		
8	Ha tenido iniciativa para vestirse?	0.54	0.94	0.98
9	Ha elegido la ropa apropiada (en relación a la ocasión, la pulcritud, el tiempo y combinando los colores)?	0.90	0.76	1
10	Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?	0.90	0.70	1
11	Se ha vestido él/ella solo/a completamente?	0.92	0.77	1
12	Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?	0.90	0.70	1
<b>CONTINENCIA</b>		0.77-0.88		
13	Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?	0.84	0.55	1
14	Ha utilizado el baño sin ningún percance?	0.77	0.48	1
<b>COMER</b>		0.72-1		
15	Ha tenido iniciativa para comer?	0.72	0.36	1
16	Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?	0.88	0.64	1
17	Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?	1	1	1

<b>PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>		0.90-0.95		
18	Ha tenido iniciativa para prepararse una comida sencilla o tentempié?	0.90	0.76	1
19	Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida sencilla o tentempié (ingredientes, utensilios de cocina)?	0.91	0.80	1
20	Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes?	0.95	0.86	1
<b>USO DEL TELÉFONO</b>		0.65-1		
21	Ha intentado llamar por teléfono a alguien a una hora razonable?	1	1	1
22	Ha encontrado y marcado un número de teléfono correctamente?	0.96	0.87	1
23	Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?	0.80	0.61	0.98
24	Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?	0.65	0.19	1
<b>SALIDAS</b>		0.63-0.96		
25	Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?	0.63	0.34	0.92
26	Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,...?	0.81	0.60	1
27	Ha salido y llegado a un destino conocido sin perderse?	0.86	0.67	1
28	Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?	0.96	0.88	1
29	Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?	0.96	0.87	1
<b>FINANCIAS Y CORRESPONDENCIA</b>		0.85-0.93		
30	Ha mostrado interés en sus asuntos personales tales como asuntos de dinero, papeles y cartas?	0.92	0.81	1
31	Ha organizado el pago de sus facturas (recibos, libretas de ahorro)?	0.93	0.83	1
32	Ha organizado de forma adecuada sus cartas (en lo que se refiere a sobres, papel de cartas, dirección, sellos)?	0.89	0.77	1
33	Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?	0.85	0.69	1
<b>MEDICACIÓN</b>		0.90-1		
34	Ha tenido iniciativa para su medicación en el momento adecuado?	0.90	0.77	1
35	Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?	1	1	1
<b>OCIO Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS</b>		0.82-0.84		
36	Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?	0.88	0.71	1
37	Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.83	0.68	0.98
38	Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.84	0.70	0.99
39	Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.82	0.67	0.97
40	Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?	0.84	0.64	1

### 4.3. ANÁLISIS DE MEDIDAS EQUIVALENTES: INTERJUECES

La media del tiempo transcurrido entre la entrevista basal y la realizada por la segunda terapeuta ocupacional es de 1.2 días (IC 95%: 0.9-1.5). A la segunda entrevista accedieron un total de 31 sujetos.

La fiabilidad interjueces de la escala DAD Total indica un nivel de acuerdo muy bueno ( $ICC_A$  0.949; IC 95%: 0.897-0.975). Los valores obtenidos en la escala DAD %, DAD-E % y las subescalas también muestran un acuerdo muy bueno [0.775-0.996], excepto las subescalas DAD-E Teléfono (0.671) y DAD-E Finanzas (0.643) (Tabla 35).

El resultado del análisis de varianza indica ausencia de sesgo en todas las escalas y subescalas porque las medias de la evaluación basal y de interjueces no presentan diferencias significativas [0.06-1]. A excepción de la subescala DAD Planificación y Organización (0.048) (Tabla 35).

**Tabla 35. Resultados del análisis interjueces:  $ICC_A$  y análisis de varianza.**

	$ICC_A$	I.C. 95%		ANOVA	
		L. inferior	L. superior	F	Sig.
DAD TOTAL	0.949	0.897	0.975	0.376	0.544
DAD %	0.951	0.901	0.976	0.232	0.634
DAD-E %	0.951	0.901	0.976	0.362	0.552
DAD Iniciativa	0.924	0.849	0.963	0.172	0.682
DAD Planificación y Organización	0.845	0.695	0.924	4.263	0.048
DAD Ejecución	0.923	0.847	0.962	0.177	0.677
DAD-E Iniciativa %	0.941	0.882	0.971	0.228	0.637
DAD-E Planificación y Organización %	0.875	0.759	0.938	1.556	0.222
DAD-E Ejecución %	0.925	0.846	0.964	3.829	0.060
DAD-E AVDB	0.966	0.931	0.983	0.204	0.655
DAD-E AVDIO	0.915	0.832	0.958	0.330	0.570
DAD-E AVDB%	0.966	0.931	0.983	0.029	0.865
DAD-E AVDIO%	0.913	0.829	0.957	0.804	0.377
DAD-E HIGIENE	0.949	0.898	0.975	1.148	0.292
DAD-E VESTRISE	0.947	0.892	0.974	0.139	0.712
DAD-E CONTINENCIA	0.858	0.723	0.929	3.214	0.083
DAD-E COMER	0.935	0.868	0.969	3.214	0.083
DAD-E PREPARACIÓN COMIDAS	0.804	0.633	0.900	0.721	0.403
DAD-E TELEFONO	0.671	0.422	0.826	0.801	0.378
DAD-E SALIDAS	0.775	0.586	0.884	1.612	0.214
DAD-E FINANZAS	0.643	0.376	0.811	0.000	1
DAD-E MEDICACIÓN	0.855	0.721	0.928	0.000	1
DAD-E OCIO Y ACT. DOMÉSTICAS	0.870	0.749	0.935	0.217	0.645



El estudio del acuerdo entre ítems muestra que 17 de ellos mantienen un acuerdo fuerte (0.76-1), 19 un acuerdo moderado (N=19; 0.47-0.74), y 4 un acuerdo pobre (0.26-0.35)<sup>195</sup>(Tabla 36).

Los ítems que obtienen un acuerdo pobre pertenecen a subescalas de AVDI. Son el ítem 23 *¿Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?*, ítem 24 *¿Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?*, ítem 25 *¿Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?* e ítem 36 *¿Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?* Dos de ellos, los ítems 24 y 25, obtuvieron un acuerdo moderado en el análisis del test-retest (Tabla 36).

**Tabla 36. Resultados del análisis interjueces: Coeficiente Kappa.**

ITEMS		Kappa	I.C. 95%	
			L. inferior	L. superior
<b>HIGIENE</b>		0.54-1		
1	Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?	0.54	0.23	0.85
2	Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?	1	1	1
3	Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo?	0.84	0.53	1
4	Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?	0.66	0.39	0.94
5	Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?	0.84	0.63	1
6	Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?	0.84	0.54	1
7	Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo?	0.78	0.38	1
<b>VESTIRSE</b>		0.47-0.87		
8	Ha tenido iniciativa para vestirse?	0.47	-0.12	1
9	Ha elegido la ropa apropiada (en relación a la ocasión, la pulcritud, el tiempo y combinando los colores)?	0.71	0.50	0.92
10	Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?	0.79	0.54	1
11	Se ha vestido él/ella solo/a completamente?	0.80	0.54	1
12	Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?	0.87	0.63	1
<b>CONTINENCIA</b>		0.76-0.84		
13	Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?	0.84	0.53	1
14	Ha utilizado el baño sin ningún percance?	0.76	0.46	1
<b>COMER</b>		0.65-0.78		
15	Ha tenido iniciativa para comer?	0.78	0.38	1
16	Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?	0.77	0.46	1
17	Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?	0.65	0.33	0.97

<b>PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>		0.64-0.75		
18	Ha tenido iniciativa para prepararse una comida sencilla o tentempié?	0.74	0.52	0.97
19	Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida sencilla o tentempié (ingredientes, utensilios de cocina)?	0.64	0.40	0.87
20	Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes?	0.75	0.52	0.98
<b>USO DEL TELÉFONO</b>		0.32-0.62		
21	Ha intentado llamar por teléfono a alguien a una hora razonable?	0.62	0.33	0.90
22	Ha encontrado y marcado un número de teléfono correctamente?	0.61	0.38	0.85
23	Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?	0.32	0.07	0.58
24	Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?	0.30	-0.03	0.63
<b>SALIDAS</b>		0.35-0.71		
25	Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?	0.35	-0.22	0.92
26	Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,...?	0.64	0.37	0.91
27	Ha salido y llegado a un destino conocido sin perderse?	0.71	0.42	1
28	Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?	0.55	0.35	0.75
29	Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?	0.54	0.30	0.77
<b>FINANCIAS Y CORRESPONDENCIA</b>		0.49-0.75		
30	Ha mostrado interés en sus asuntos personales tales como asuntos de dinero, papeles y cartas?	0.49	0.22	0.75
31	Ha organizado el pago de sus facturas (recibos, libretas de ahorro)?	0.61	0.38	0.84
32	Ha organizado de forma adecuada sus cartas (en lo que se refiere a sobres, papel de cartas, dirección, sellos)?	0.52	0.28	0.75
33	Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?	0.75	0.52	0.97
<b>MEDICACIÓN</b>		0.65-0.70		
34	Ha tenido iniciativa para su medicación en el momento adecuado?	0.70	0.48	0.92
35	Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?	0.65	0.42	0.88
<b>OCIO Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS</b>		0.26-0.84		
36	Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?	0.26	-0.13	0.65
37	Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.80	0.60	1
38	Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.78	0.59	0.98
39	Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?	0.66	0.44	0.87
40	Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?	0.84	0.54	1

## 5. VALIDEZ BASADA EN LA ESTRUCTURA INTERNA

A continuación se muestra cómo correlacionan los ítems del DAD-E con la escala total y con las subescalas y posteriormente la correlación de las subescalas con la escala total y otras subescalas.

### 5.1. ANÁLISIS DE CORRELACION ITEMS-ESCALAS.

#### CORRELACIÓN ENTRE ÍTEMS Y CON ESCALA TOTAL

En primer lugar, en cuanto a la correlación de los ítems con la puntuación total, se observa que 3 de los 40 ítems obtiene una puntuación inferior a 0.40. Son el ítem 15 *¿Ha tenido iniciativa para comer?* ( $\rho = 0.251$ ), ítem 8 *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?* ( $\rho = 0.333$ ) e ítem 17 *¿Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?* ( $\rho = 0.373$ ). El resto de los ítems obtienen una puntuación entre 0.419 y 0.762.

En segundo lugar, la matriz de correlaciones entre los ítems muestra que 27 ítems correlacionan más alto con el DAD-E Total [0.42-0.76] que con el resto de los ítems [0.17-0.71]. De ellos, 23 son todos los ítems que pertenecen a escalas de AVDI.

Respecto al resto de ítems,

- 4 ítems correlacionan más alto con otros 5 ítems [0.17-8.3] que con el DAD Total [0,37- 0.75].

- 4 ítems correlacionan más alto con 8 ítems [-0.05-0.70] que con el DAD Total [0.25-0.55]: el ítem 2 *¿Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?*; ítem 6 *¿Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?*; ítem 15 *¿Ha tenido iniciativa para comer?* e ítem 16 *¿Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?*

- 2 ítems correlacionan más alto con 9 ítems [0.07-0.73] que con el DAD Total [0.45-0.51]: el ítem 3 *¿Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo?*; ítem 13 *¿Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?*

- 2 ítems correlacionan más alto con 12 ítems [-0.03-0.65] que con el DAD Total [0.47-0.48]: el ítem 10 *¿Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?* y el ítem 12 *¿Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?*

- 1 ítem correlacionan más alto con 14 ítems [-0.05-0.58] que con el DAD Total [0.33]: el ítem 8 *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?*

## **CORRELACIÓN ÍTEMS CON SUBESCALAS Y ESCALA TOTAL**

Los ítems de las subescalas DAD Iniciativa, DAD Planificación y organización, y DAD Ejecución correlacionan con su puntuación total por encima de 0.40 [0.460-0.805], excepto los ítems 8 y 15 de iniciativa y 17 de ejecución.

Con algunas excepciones, los ítems de las subescalas DAD Iniciativa, DAD Planificación y organización, y DAD Ejecución correlacionan más alto con la subescala a la que pertenecen y en menor medida con las subescalas a las que no. Las correlaciones con el DAD Total se encuentran en valores intermedios (Tabla 37, Tabla 38 y Tabla 39).

Las excepciones en la subescala DAD Iniciativa se dan en los ítems 21 *¿Ha intentado llamar por teléfono a alguien a una hora razonable?* y 37 *¿Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?*, en los que la correlación con otras subescalas es mayor que con la DAD Total (Tabla 37).

En la subescala Planificación y organización en el ítem 4 *¿Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?* que correlaciona más alto con otra subescala y con el DAD Total que con su propia subescala (Tabla 38).

En la subescala de Ejecución, en los ítems 5 *¿Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?* y 12 *¿Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?* la correlación con el DAD Total es mayor que con su misma subescala. El ítem 17 *¿Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?* correlaciona más alto con otra subescala que con la DAD Total. Los ítems 20 *¿Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes?* y 39 *¿Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?* correlacionan más bajo con su propia subescala que con el DAD total y con otra subescala a la que no pertenecen (Tabla 39).

**Tabla 37. Análisis de correlación de los ítems de la subescala DAD Iniciativa**

	DAD Iniciativa	DAD Planificación y Organización	DAD Ejecución	DAD TOTAL
Item 1	,668**	,587**	,584**	,618**
Item 2	,578**	,532**	,536**	,551**
Item 3	,532**	,493**	,495**	,512**
Item 8	,358**	,305**	,327**	,333**
Item 13	,473**	,408**	,437**	,446**
Item 15	,282**	,243**	,224**	,251**
Item 18	,645**	,612**	,596**	,636**
Item 21	,679**	,629**	,537**	,622**
Item 25	,493**	,359**	,371**	,419**
Item 30	,699**	,669**	,628**	,683**
Item 34	,743**	,650**	,720**	,733**
Item 36	,526**	,401**	,476**	,481**
Item 37	,636**	,590**	,477**	,566**

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 38. Análisis de correlación de los ítems de la subescala DAD Planificación y organización.**

	DAD Iniciativa	DAD Planificación y Organización	DAD Ejecución	DAD TOTAL
Item 4	,614**	,643**	,656**	,655**
Item 9	,555**	,676**	,513**	,593**
Item 10	,435**	,507**	,475**	,483**
Item 16	,361**	,460**	,411**	,420**
Item 19	,564**	,636**	,624**	,636**
Item 22	,623**	,720**	,600**	,669**
Item 26	,572**	,599**	,550**	,583**
Item 31	,680**	,800**	,693**	,762**
Item 32	,690**	,801**	,683**	,760**
Item 38	,670**	,694**	,625**	,677**

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 39. Análisis de correlación de los ítems de la subescala DAD Ejecución**

	DAD Iniciativa	DAD Planificación y Organización	DAD Ejecución	DAD TOTAL
Item 5	,623**	,648**	,666**	,667**
Item 6	,443**	,459**	,480**	,470**
Item 7	,524**	,506**	,529**	,526**
Item 11	,611**	,662**	,675**	,669**
Item 12	,466**	,453**	,468**	,470**
Item 14	,478**	,485**	,501**	,495**
Item 17	,303**	,380**	,388**	,373**
Item 20	,656**	,683**	,681**	,702**
Item 23	,608**	,627**	,765**	,723**
Item 24	,600**	,656**	,760**	,733**
Item 27	,483**	,486**	,613**	,568**
Item 28	,623**	,651**	,753**	,718**
Item 29	,625**	,622**	,789**	,734**
Item 33	,666**	,674**	,805**	,762**
Item 35	,655**	,631**	,753**	,718**
Item 39	,693**	,688**	,679**	,712**
Item 40	,508**	,532**	,575**	,561**

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los ítems de las subescalas DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y Ocio correlacionan más alto con su propia subescala [0.283- 0.790] y más bajo con la subescala a la que no pertenecen [0.248- 0.648] (Tabla 40).

**Tabla 40. Análisis de correlación de los ítems de las subescalas DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y Ocio**

	DAD-E AVDB	DAD-E AVI y Ocio
Item 1	,790**	,572**
Item 2	,630**	,519**
Item 3	,558**	,495**
Item 4	,732**	,625**
Item 5	,766**	,621**
Item 6	,517**	,455**
Item 7	,571**	,514**
Item 8	,372**	,317**
Item 9	,755**	,543**
Item 10	,567**	,455**
Item 11	,765**	,637**
Item 12	,528**	,446**
Item 13	,486**	,427**
Item 14	,551**	,466**
Item 15	,283**	,248**
Item 16	,468**	,406**
Item 17	,465**	,341**

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

	DAD-E AVDB	DAD-E AVI y Ocio
Item 18	,599**	,636**
Item 19	,565**	,644**
Item 20	,538**	,718**
Item 21	,529**	,622**
Item 22	,608**	,653**
Item 23	,536**	,731**
Item 24	,431**	,749**
Item 25	,315**	,429**
Item 26	,500**	,593**
Item 27	,459**	,590**
Item 28	,648**	,713**
Item 29	,501**	,746**
Item 30	,469**	,689**
Item 31	,477**	,770**
Item 32	,495**	,761**
Item 33	,501**	,779**
Item 34	,485**	,749**
Item 35	,516**	,731**
Item 36	,400**	,495**
Item 37	,453**	,562**
Item 38	,536**	,676**
Item 39	,584**	,696**
Item 40	,506**	,565**

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los ítems de las subescalas de AVD correlacionan más alto con la subescala a la que pertenecen [0.463- 0.950] y más bajo con el resto de subescalas de AVD [0.158- 0.786]. Excepto el ítem 8 *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?* y el 10 *¿Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?* de la subescala de DAD-E Vestirse que correlacionan más alto con la subescala DAD-E Continencia que con su propia subescala (Tabla 41).





**Tabla 41. Análisis de correlación de los ítems de las subescalas de AVD.**

Correlaciones										
	DAD-E Higiene	DAD-E Vestirse	DAD-E Continencia	DAD-E Comer	DAD-E Preparación comidas	DAD-E Telefono	DAD-E Salidas	DAD-E Finanzas	DAD-E Medicación	DAD-E Ocio doméstico
Item 1	,883**	,613**	,532**	,505**	,411**	,536**	,519**	,442**	,453**	,525**
Item 2	,699**	,587**	,596**	,346**	,414**	,501**	,436**	,451**	,464**	,476**
Item 3	,610**	,556**	,584**	,376**	,356**	,483**	,453**	,431**	,423**	,486**
Item 4	,793**	,722**	,556**	,458**	,577**	,530**	,569**	,538**	,532**	,530**
Item 5	,833**	,731**	,618**	,374**	,495**	,547**	,551**	,594**	,476**	,502**
Item 6	,565**	,516**	,492**	,431**	,421**	,378**	,412**	,414**	,363**	,412**
Item 7	,631**	,591**	,436**	,295**	,438**	,459**	,473**	,468**	,390**	,448**
Item 8	,358**	,405**	,527**	,158	,275**	,323**	,339**	,229**	,203*	,261**
Item 9	,568**	,843**	,459**	,482**	,435**	,553**	,462**	,374**	,439**	,525**
Item 10	,541**	,619**	,632**	,486**	,451**	,397**	,432**	,411**	,318**	,436**
Item 11	,786**	,806**	,583**	,529**	,588**	,527**	,557**	,564**	,459**	,593**
Item 12	,564**	,573**	,527**	,172*	,463**	,401**	,444**	,369**	,296**	,374**
Item 13	,504**	,447**	,822**	,259**	,313**	,378**	,418**	,339**	,363**	,440**
Item 14	,560**	,561**	,882**	,380**	,413**	,453**	,423**	,420**	,349**	,402**
Item 15	,293**	,213*	,246**	,463**	,219*	,238**	,234**	,228**	,171	,213*
Item 16	,455**	,493**	,399**	,715**	,446**	,349**	,396**	,308**	,272**	,369**
Item 17	,383**	,387**	,277**	,803**	,289**	,282**	,308**	,268**	,257**	,351**
Item 18	,565**	,610**	,464**	,374**	,854**	,540**	,488**	,452**	,407**	,557**
Item 19	,470**	,579**	,387**	,457**	,940**	,520**	,506**	,425**	,452**	,508**
Item 20	,504**	,567**	,424**	,376**	,916**	,574**	,604**	,567**	,514**	,560**

Correlaciones

	DAD-E Higiene	DAD-E Vestirse	DAD-E Continencia	DAD-E Comer	DAD-E Preparación comidas	DAD-E Telefono	DAD-E Salidas	DAD-E Finanzas	DAD-E Medicación	DAD-E Ocio doméstico
Item 21	,516**	,564**	,477**	,245**	,406**	,741**	,527**	,531**	,425**	,498**
Item 22	,557**	,625**	,424**	,323**	,418**	,785**	,537**	,546**	,418**	,515**
Item 23	,512**	,457**	,415**	,366**	,542**	,779**	,639**	,602**	,626**	,495**
Item 24	,403**	,351**	,285**	,289**	,457**	,783**	,630**	,669**	,563**	,476**
Item 25	,257**	,360**	,281**	,191*	,353**	,322**	,557**	,332**	,287**	,301**
Item 26	,542**	,510**	,473**	,482**	,435**	,530**	,662**	,539**	,483**	,393**
Item 27	,420**	,434**	,404**	,301**	,422**	,495**	,693**	,478**	,494**	,426**
Item 28	,614**	,537**	,373**	,508**	,517**	,594**	,811**	,580**	,564**	,555**
Item 29	,514**	,441**	,441**	,282**	,508**	,665**	,834**	,648**	,662**	,510**
Item 30	,525**	,453**	,449**	,309**	,446**	,596**	,583**	,842**	,513**	,460**
Item 31	,469**	,430**	,314**	,304**	,407**	,661**	,600**	,898**	,608**	,527**
Item 32	,529**	,442**	,362**	,266**	,397**	,680**	,567**	,902**	,556**	,512**
Item 33	,541**	,432**	,434**	,320**	,512**	,679**	,695**	,826**	,696**	,549**
Item 34	,499**	,413**	,416**	,301**	,476**	,639**	,661**	,664**	,940**	,569**
Item 35	,478**	,464**	,393**	,322**	,519**	,584**	,658**	,636**	,950**	,529**
Item 36	,416**	,371**	,362**	,274**	,358**	,395**	,472**	,405**	,426**	,542**
Item 37	,408**	,460**	,379**	,394**	,383**	,436**	,324**	,352**	,422**	,806**
Item 38	,456**	,529**	,442**	,360**	,477**	,549**	,453**	,460**	,472**	,887**
Item 39	,507**	,552**	,373**	,359**	,494**	,525**	,507**	,499**	,470**	,893**
Item 40	,496**	,488**	,404**	,512**	,369**	,507**	,555**	,467**	,456**	,562**

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

## **5.2. ANÁLISIS DE CORRELACION SUBESCALAS-ESCALAS. CORRELACIÓN SUBESCALAS CON TOTAL Y OTRAS SUBESCALAS**

Todas las puntuaciones de las subescalas correlacionan con el DAD Total por encima de 0.75, excepto las subescalas DAD-E Comer (0.580) y DAD-E Continencia (0.679) (Tabla 42).

Las correlaciones de las subescalas de DAD Iniciativa, DAD Planificación y organización y DAD Ejecución con las subescalas de tipos de AVD (DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y Ocio) y con las 10 subescalas de AVD no se diferencian en más de 0.15 en el valor del coeficiente.

La subescala DAD-E AVDB correlaciona más alto con las subescalas de AVD básicas DAD-E Higiene, DAD-E Vestirse y DAD-E Continencia [0.773- 0.963] que con las de AVDI [0.542- 0.694], excepto con la escala DAD-E Comer (0.641). La subescala DAD-E AVDI correlaciona más alto con las subescalas de AVD instrumentales DAD-E Preparación de comida, DAD-E Teléfono, DAD-E Salidas, DAD-E Finanzas y correspondencia, DAD-E Medicación y DAD-E Ocio y tareas domesticas [0.754- 0.870].

Las correlaciones de las subescalas de AVD entre sí mismas están por debajo de 0.75 [0.319- 0.740], excepto entre las subescalas DAD-E Higiene y DAD-E Vestirse que está por encima (0.862).

**Tabla 42. Análisis de correlación de las subescalas del DAD con el resto de subescalas y la puntuación total (DAD Total)**

	DAD Iniciativa	DAD Planificación y Organización	DAD Ejecución	DAD-E AVDB	DAD-E AVI y Ocio	DAD-E Higiene	DAD-E Vestirse	DAD-E Continencia	DAD-E Comer	DAD-E Preparación comidas	DAD-E Telefono	DAD-E Salidas	DAD-E Finanzas	DAD-E Medicación	DAD-E Ocio doméstico
DAD Planificación y Organización	,872**														
DAD Ejecución	,863**	,898**													
DAD-E AVDB	,878**	,854**	,857**												
DAD-E AVI y Ocio	,898**	,931**	,952**	,765**											
DAD-E Higiene	,860**	,792**	,829**	,963**	,733**										
DAD-E Vestirse	,821**	,852**	,808**	,946**	,736**	,862**									
DAD-E Continencia	,710**	,603**	,643**	,773**	,569**	,676**	,740**								
DAD-E Comer	,502**	,605**	,562**	,641**	,496**	,529**	,535**	,356**							
DAD-E Preparación comidas	,693**	,743**	,739**	,646**	,754**	,594**	,654**	,456**	,457**						
DAD-E Telefono	,781**	,832**	,820**	,657**	,879**	,632**	,636**	,490**	,406**	,593**					
DAD-E Salidas	,777**	,778**	,874**	,694**	,870**	,654**	,680**	,529**	,452**	,610**	,720**				
DAD-E Finanzas	,712**	,800**	,785**	,577**	,855**	,577**	,528**	,418**	,358**	,510**	,749**	,696**			
DAD-E Medicación	,697**	,665**	,760**	,542**	,796**	,554**	,482**	,399**	,319**	,491**	,650**	,682**	,683**		
DAD-E Ocio doméstico	,794**	,784**	,758**	,672**	,814**	,627**	,658**	,515**	,456**	,595**	,643**	,603**	,573**	,580**	
DAD TOTAL	,943**	,957**	,972**	,899**	,970**	,863**	,858**	,679**	,580**	,757**	,847**	,855**	,800**	,747**	,808**

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS SUBESCALAS AVD.

El análisis de componentes principales (ACP) de las escalas de AVD, muestra que se cumple el supuesto de no esfericidad ( $X^2= 944,072$ ,  $gl= 45$ ;  $p=0.000$ ). Por su parte el índice KMO da valores excelentes ( $KMO=0.919$ ).

El ACP agrupa todas las puntuaciones de las subescalas de AVD en un solo componente que explica un 61.7% de la varianza.

**Tabla 43. Tabla de comunalidades.**

	Inicial	Extracción
DAD-E Higiene	1,000	,740
DAD-E Vestirse	1,000	,755
DAD-E Continencia	1,000	,506
DAD-E Continencia	1,000	,365
DAD-E Preparación comidas	1,000	,578
DAD-E Telefono	1,000	,702
DAD-E Salidas	1,000	,724
DAD-E Finanzas	1,000	,610
DAD-E Medicación	1,000	,558
DAD-E Ocio doméstico	1,000	,639

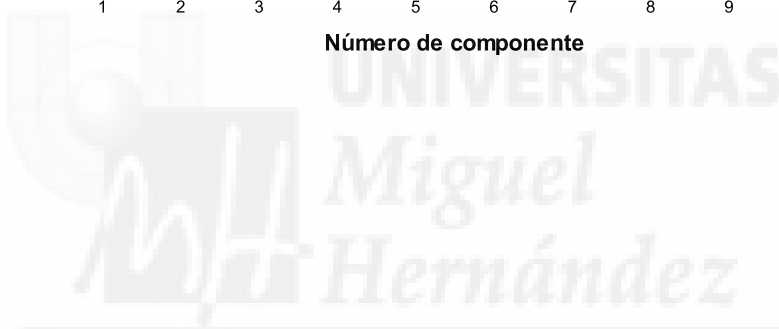
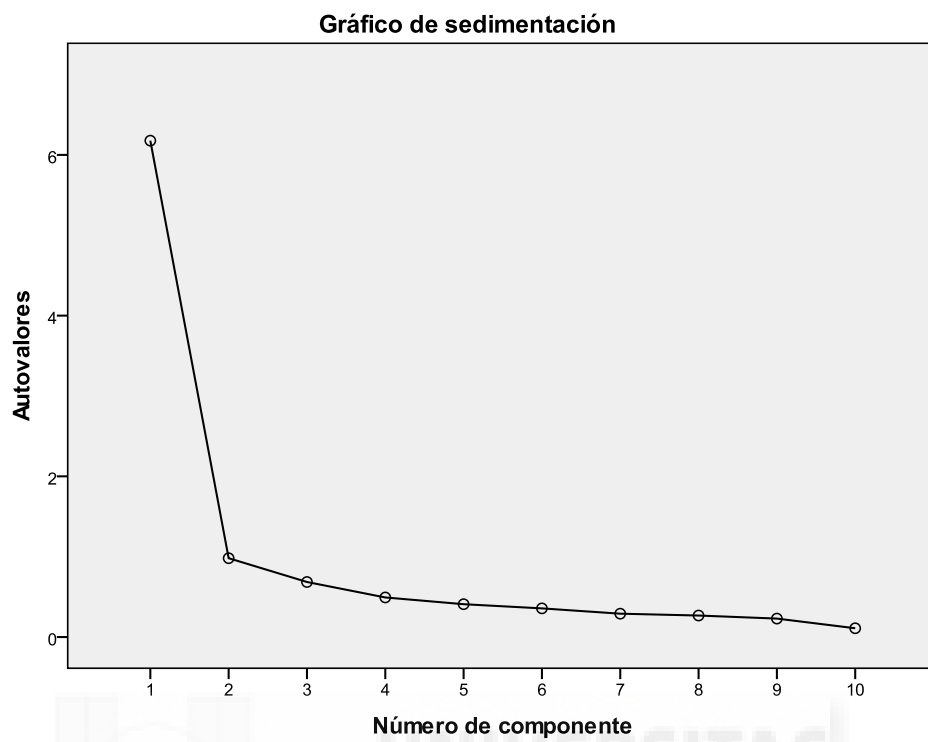
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

**Tabla 44. Matriz de componentes sin rotar.**

	Componente
	1
DAD-E Higiene	,860
DAD-E Vestirse	,869
DAD-E Continencia	,711
DAD-E Comer	,604
DAD-E Preparación comidas	,760
DAD-E Telefono	,838
DAD-E Salidas	,851
DAD-E Finanzas	,781
DAD-E Medicación	,747
DAD-E Ocio doméstico	,799

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Gráfico 21. Gráfico de sedimentación



## **6. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON CONSTRUCTOS: VALIDEZ DE CRITERIO CONVERGENTE Y DISCRIMINANTE**

Para determinar la validez convergente se ha estudiado la correlación entre el DAD Total y el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie, medidas con el coeficiente de correlación de Pearson. En el primer caso la correlación es 0.882 y en el segundo es 0.877. Esta correlación aumenta entre la subescala DAD-E AVDB y el Índice de Barthel ( $r=0.942$ ) y lo mismo sucede en el caso de la correlación entre la subescala DAD-E AVDI y Ocio y la Escala de Lawton y Brodie ( $r=0.900$ ), que evalúan AVDI.

En el estudio de la validez divergente o discriminante se ha determinado la correlación entre el DAD Total y el MMSE, obteniendo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.679.







## 7. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON MEDIDAS DE REFERENCIA: VALIDEZ DE CRITERIO DISCRIMINATIVA

### 7.1. DESCRIPCIÓN DEL DAD SEGÚN EL DIAGNOSTICO. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS

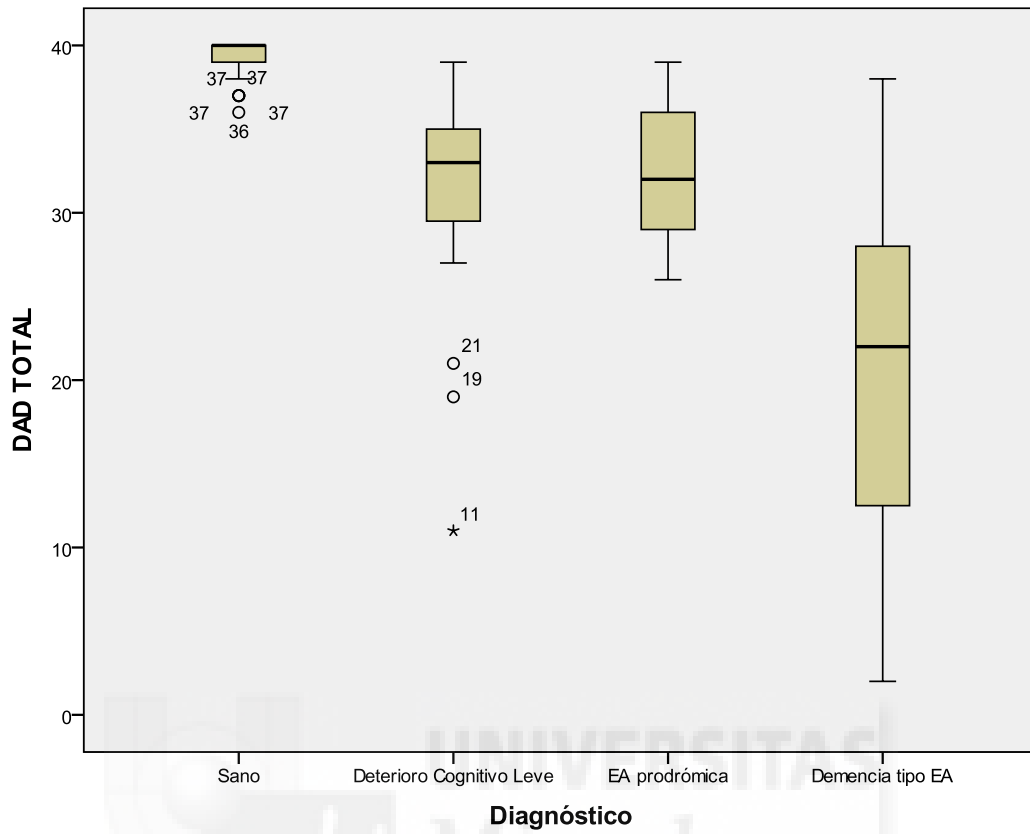
#### DAD total

El análisis descriptivo muestra que la mediana más alta la presenta el grupo de sujetos sanos y la más baja el grupo de pacientes con Demencia tipo EA. Sólo la distribución del grupo de EA prodrómica sigue una ley normal ( $S-W= 0.603$ ;  $p=0.669$ ;  $gl= 13$ ). La puntuación media del grupo de sanos es significativamente más alta que la del resto de grupos; y la de los pacientes con Demencia tipo EA es la más baja. No hay diferencias entre el grupo DCL y EA prodrómica ( $F=50.136$ ;  $p=0.000$ ;  $gl=3$ ) (Tabla 45 y Gráfico 22).

**Tabla 45. Descripción de la puntuación del DAD Total según el diagnóstico.**

Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
		L. inferior	L. superior						
Sano (N=37)	39,4	39,0	39,7	40,0	1,2	36,0	40,0	-1,6	1,1
Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	31,4	28,9	33,9	33,0	6,3	11,0	39,0	-1,7	3,5
EA prodrómica (N=13)	32,7	30,3	35,1	32,0	3,9	26,0	39,0	,0	-1,1
Demencia tipo EA (N=55)	20,7	18,0	23,5	22,0	10,2	2,0	38,0	-3	-1,0

Gráfico 22. Distribución de la puntuación DAD TOTAL según el diagnóstico.



### DAD en % y DAD-E en %

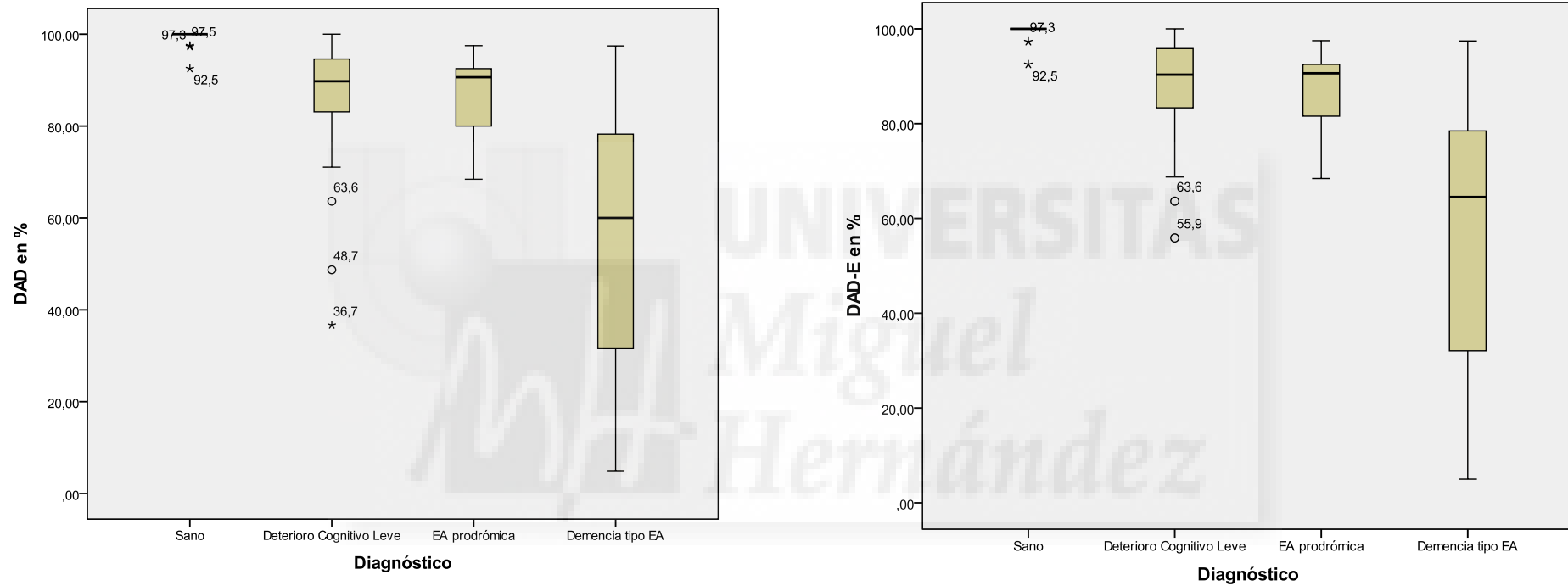
Como con la puntuación total, las puntuaciones medias y mediana más altas las presentan el grupo de sujetos sanos y las más bajas el grupo de pacientes con Demencia tipo EA y no hay diferencias entre el grupo DCL y EA prodrómica. Sin embargo, la puntuación del grupo de sanos no es significativamente más alta que la de los pacientes con EA prodrómica ( $F=42.724$ ;  $p=0.000$ ;  $gl=3$ ) (Tabla 46 y Gráfico 23).

En el caso de la puntuación del DAD-E en % no hay diferencias entre los sujetos sanos, pacientes con DCL y pacientes con EA prodrómica ( $F=45.245$ ;  $p=0.000$ ;  $gl=3$ ) (Tabla 46 y Gráfico 23).

**Tabla 46. Descripción de la puntuación del DAD en % y DAD-E en % según el diagnóstico.**

Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
		L. inferior	L. superior						
DAD en % Sano	99,7	99,2	100,1	100,0	1,3	92,5	100,0	-4,7	23,3
Deterioro Cognitivo Leve	85,5	79,6	91,5	89,7	15,0	36,7	100,0	-2,0	4,3
EA prodrómica	86,8	81,6	92,1	90,6	8,7	68,4	97,5	-8	-2
Demencia tipo EA	55,7	48,4	63,1	60,0	27,3	5,0	97,4	-4	-1,1
DAD-E en % Sano	99,7	99,3	100,2	100,0	1,3	92,5	100,0	-5,2	28,5
Deterioro Cognitivo Leve	87,9	83,3	92,4	90,3	11,5	55,9	100,0	-1,3	1,4
EA prodrómica	87,0	81,8	92,2	90,6	8,6	68,4	97,5	-8	,1
Demencia tipo EA	56,1	48,7	63,5	64,5	27,3	5,0	97,4	-4	-1,1

**Gráfico 23. Distribución de la puntuación DAD en % y DAD-E en % según el diagnóstico.**



## Subescalas DAD Iniciativa, DAD Planificación-Organización y DAD Ejecución.

Los pacientes con Demencia tipo EA presentan la puntuación significativamente más baja en DAD Iniciativa que el resto de grupos. Los pacientes con DCL y EA prodrómica no se diferencian entre sí y el grupo de sanos no se diferencia de los pacientes con EA prodrómica ( $F= 27.610$ ;  $p= 0.000$ ). Cuando se considera la puntuación en %, desaparecen las diferencias entre DCL y sanos. ( $F= 25.165$ ;  $p= 0.000$ ).

Los sujetos sanos obtienen la puntuación significativamente más alta en DAD Planificación y Organización que el resto de los grupos y el grupo de Demencia tipo EA la más baja. Los pacientes con DCL y EA prodrómica no se diferencian entre sí. ( $F= 45.649$ ;  $p= 0.000$ ). Cuando se considera la puntuación en %, las diferencias entre DCL y sanos y entre EA prodrómica y sanos desaparecen. ( $F= 35.843$ ;  $p= 0.000$ ).

En la subescala DAD Ejecución los pacientes con Demencia tipo EA presentan la puntuación significativamente más baja que el resto de grupos. Los pacientes con DCL y EA prodrómica no se diferencian entre sí y el grupo de sanos no se diferencia de los pacientes con EA prodrómica ( $F= 54.503$ ;  $p= 0.000$ ). Cuando se considera la puntuación en %, desaparecen las diferencias entre DCL y sanos. ( $F= 53.846$ ;  $p= 0.000$ ). (Tabla 47 y Gráfico 24).

**Tabla 47. Descripción de la puntuación de las subescalas de funcionamiento ejecutivo según el diagnóstico.**

Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	
		L. inferior	L. superior							
DAD Iniciativa	Sano (N=37)	12,9	12,7	13,0	13,0	,3	12,0	13,0	-2,2	3,1
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	11,0	10,1	11,9	12,0	2,2	5,0	13,0	-1,7	2,5
	EA prodrómica (N=13)	11,2	10,4	12,1	12,0	1,4	9,0	13,0	-,5	-,9
	Demencia tipo EA (N=55)	8,1	7,2	9,1	9,0	3,5	1,0	13,0	-,5	-,8
DAD Planificación y Organización	Sano (N=37)	9,8	9,6	9,9	10,0	,5	8,0	10,0	-2,2	4,3
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	7,3	6,5	8,0	7,0	1,9	3,0	10,0	-,3	-,5
	EA prodrómica (N=13)	7,9	7,1	8,8	8,0	1,4	6,0	10,0	,2	-1,2
	Demencia tipo EA (N=55)	4,6	3,8	5,4	5,0	2,9	,0	9,0	-,2	-1,2
DAD Ejecución	Sano (N=37)	16,7	16,5	16,9	17,0	,7	14,0	17,0	-2,8	8,7
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	13,1	11,9	14,4	14,0	3,1	3,0	17,0	-1,6	3,4
	EA prodrómica (N=13)	13,5	12,1	15,0	14,0	2,4	8,0	16,0	-1,0	,7
	Demencia tipo EA (N=55)	8,0	6,8	9,2	8,0	4,4	,0	16,0	-,1	-1,2

**Tabla 48. Descripción de la puntuación de las subescalas de funcionamiento ejecutivo en % según el diagnóstico.**

**Descriptivos<sup>a, b</sup>**

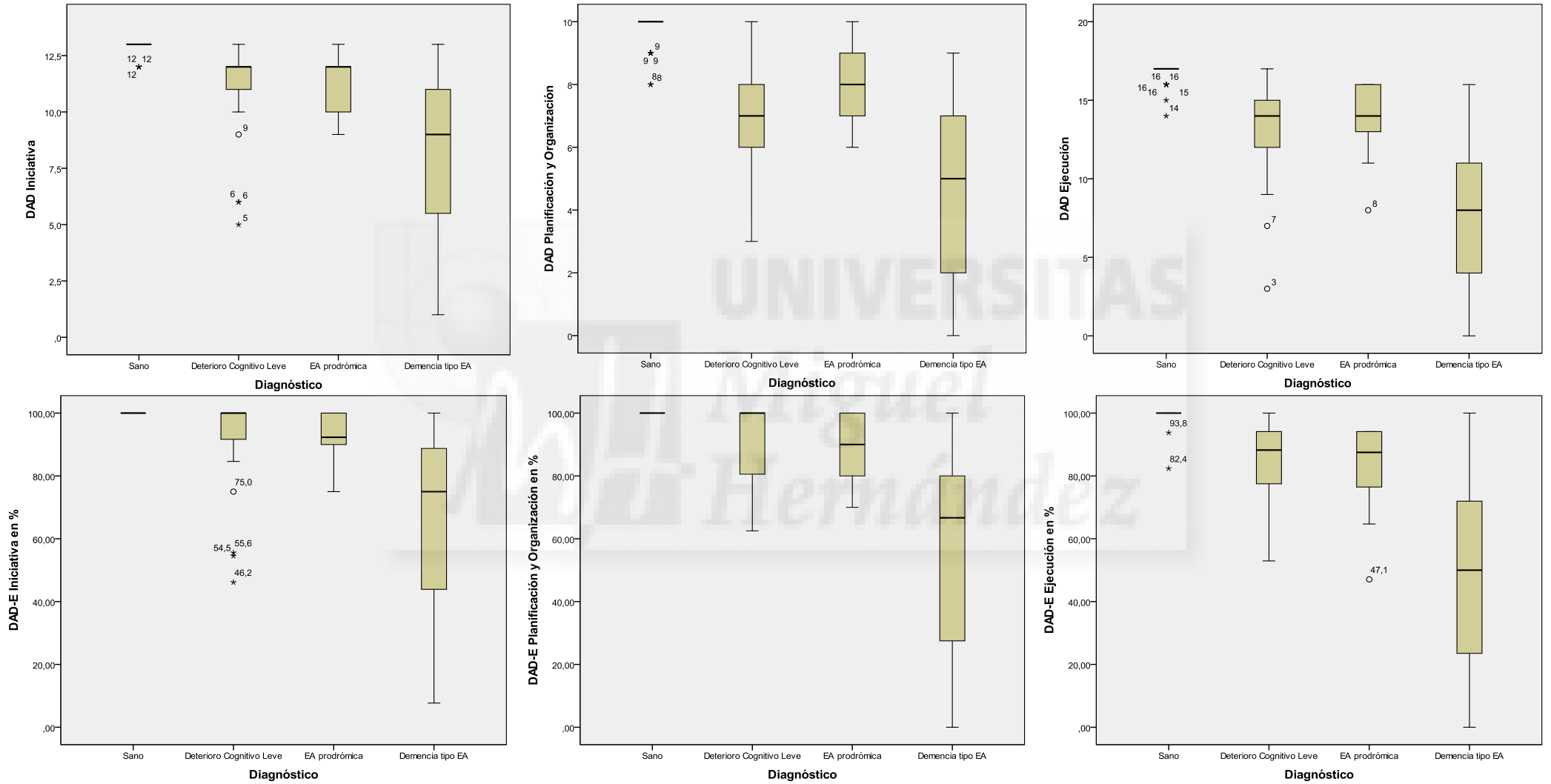
Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	
		L. inferior	L. superior							
DAD-E Iniciativa en %	Deterioro Cognitivo Leve	90,9	84,8	96,9	100,0	15,4	46,2	100,0	-2,0	3,1
	EA prodrómica	91,9	87,3	96,4	92,3	7,5	75,0	100,0	-9	,7
	Demencia tipo EA	66,2	58,6	73,7	75,0	28,0	7,7	100,0	-6	-8
DAD-E Planificación y Organización en %	Deterioro Cognitivo Leve	89,2	83,8	94,5	100,0	13,5	62,5	100,0	-8	-9
	EA prodrómica	89,3	82,8	95,7	90,0	10,7	70,0	100,0	-5	-1,1
	Demencia tipo EA	54,2	45,3	63,1	66,7	32,8	,0	100,0	-4	-1,3
DAD-E Ejecución en %	Sano	99,4	98,3	100,4	100,0	3,1	82,4	100,0	-5,3	28,8
	Deterioro Cognitivo Leve	85,4	80,2	90,5	88,2	13,1	52,9	100,0	-1,0	,3
	EA prodrómica	82,4	73,4	91,4	87,5	14,9	47,1	94,1	-1,3	1,1
	Demencia tipo EA	49,7	42,3	57,1	50,0	27,4	,0	100,0	-1	-1,2

a. DAD-E Iniciativa en % es una constante cuando Diagnóstico = Sano y se ha desestimado.

b. DAD-E Planificación y Organización en % es una constante cuando Diagnóstico = Sano y se ha desestimado.



**Gráfico 24. Distribución de las puntuaciones de las subescalas de funcionamiento ejecutivo totales y en % según el diagnóstico.**



### Subescalas DAD AVDB, DAD AVDI-OCIO.

Los pacientes con Demencia tipo EA presentan la puntuación significativamente más baja en DAD-E AVDB que el resto de grupos. Los sujetos sanos, pacientes con DCL y EA prodrómica no se diferencian entre sí ( $F= 15.761$ ;  $p= 0.000$ ). Cuando se considera la puntuación en %, las diferencias se mantienen ( $F= 15.668$ ;  $p= 0.000$ ).

En la puntuación DAD-E AVDI y Ocio, todos los grupos se diferencian entre sí ( $F= 74.064$ ;  $p= 0.000$ ). Las diferencias se mantienen cuando se considera la puntuación en %. ( $F= 66.156$ ;  $p= 0.000$ ) (Tabla 49 y Gráfico 25).

**Tabla 49. Descripción de la puntuación de las subescalas de tipo de AVD según el diagnóstico.**

Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	
		L. inferior	L. superior							
DAD-E AVDB	Sano (N= 37)	16,9	16,8	17,0	17,0	,4	15,0	17,0	-4,8	23,6
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	15,4	14,5	16,4	16,0	2,3	8,0	17,0	-1,9	3,2
	EA prodrómica (N=13)	16,3	15,7	16,9	17,0	,9	14,0	17,0	-1,4	1,7
	Demencia tipo EA (N=55)	12,2	10,8	13,6	14,0	5,1	1,0	17,0	-,7	-,8
DAD-E AVI y Ocio	Sano (N= 37)	22,4	22,0	22,8	23,0	1,2	19,0	23,0	-1,8	1,9
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	16,0	14,2	17,8	17,0	4,6	3,0	22,0	-1,1	1,1
	EA prodrómica (N=13)	16,4	14,1	18,7	17,0	3,8	10,0	22,0	-,1	-1,1
	Demencia tipo EA (N=55)	8,5	7,0	10,1	8,0	5,7	,0	21,0	,4	-,6

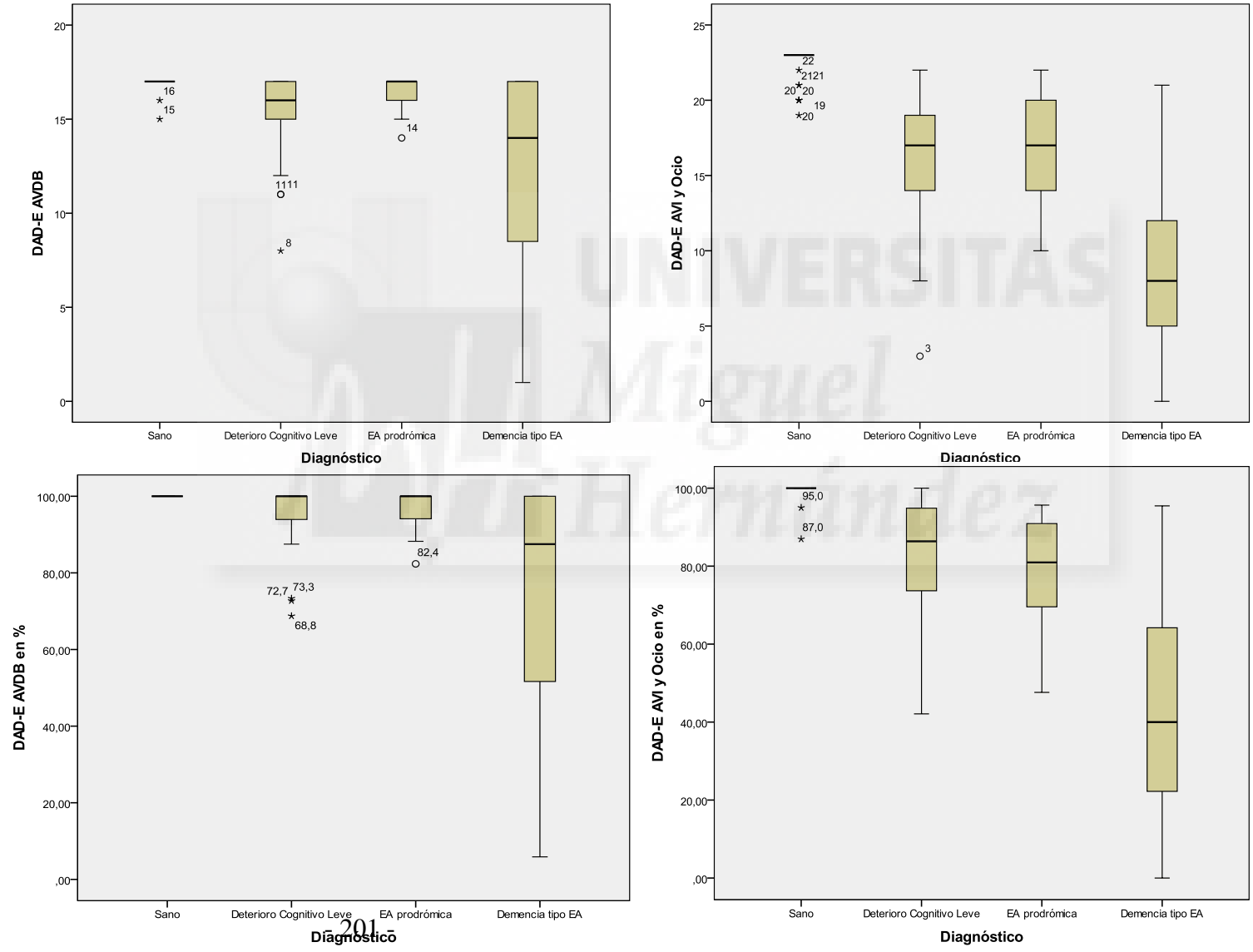
**Tabla 50. Descripción de la puntuación de las subescalas de tipo de AVD en % según el diagnóstico.**

		Descriptivos <sup>a</sup>								
Diagnóstico	Media	IC 95%		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	
		L. inferior	L. superior							
DAD-E AVDB en %	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	94,6	91,0	98,3	100,0	9,3	68,8	100,0	-1,9	2,6
	EA prodrómica (N=13)	95,9	92,6	99,3	100,0	5,6	82,4	100,0	-1,4	1,7
	Demencia tipo EA (N=55)	73,4	65,2	81,5	87,5	30,2	5,9	100,0	-,8	-,8
DAD-E AVI y Ocio en %	Sano (N=37)	99,5	98,8	100,3	100,0	2,3	87,0	100,0	-5,2	27,7
	Deterioro Cognitivo Leve (N=27)	82,0	75,6	88,5	86,4	16,3	42,1	100,0	-,9	,2
	EA prodrómica (N=13)	79,5	71,2	87,7	81,0	13,7	47,6	95,7	-1,0	,9
	Demencia tipo EA (N=55)	42,5	35,0	50,0	40,0	27,8	,0	95,5	,1	-1,0

a. DAD-E AVDB en % es una constante cuando Diagnóstico = Sano y se ha desestimado.



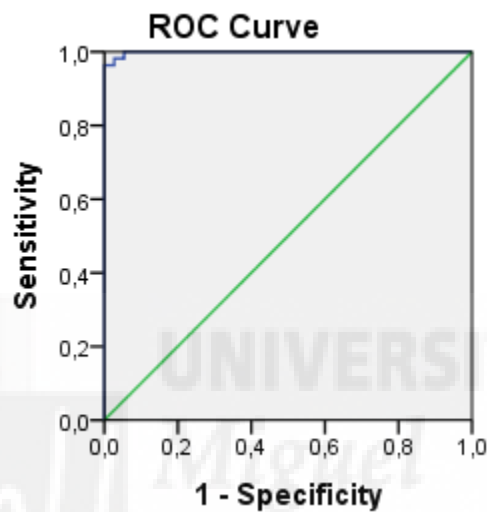
**Gráfico 25. Distribución de las puntuaciones de las subescalas de tipos de AVD según el diagnóstico.**



## 7.2. VALIDEZ DISCRIMINATIVA: SANOS VS PACIENTES CON DEMENCIA TIPO EA.

La obtención del área bajo la curva ROC (AUC) cuando se comparan sujetos del grupo de controles sanos con los pacientes con diagnóstico de demencia tipo EA, muestra resultados semejantes para las puntuaciones totales del DAD en % y DAD-E en %. El punto de corte óptimo y los índices de Sensibilidad (Se) y Especificidad (Sp) se han obtenido para una prevalencia de demencia tipo EA del 5.5% (Gráfico 26).

Gráfico 26. Curva ROC DAD total en % en sanos vs pacientes con demencia tipo EA.



El área bajo la curva ROC es 0.998 (IC 95%=0.96-1.000). El punto de corte óptimo es 92.40, mostrando una sensibilidad del 96.36% (IC 95%= 87.68-99.00) y una especificidad del 100.0% (IC 95%= 90.59-100.00).

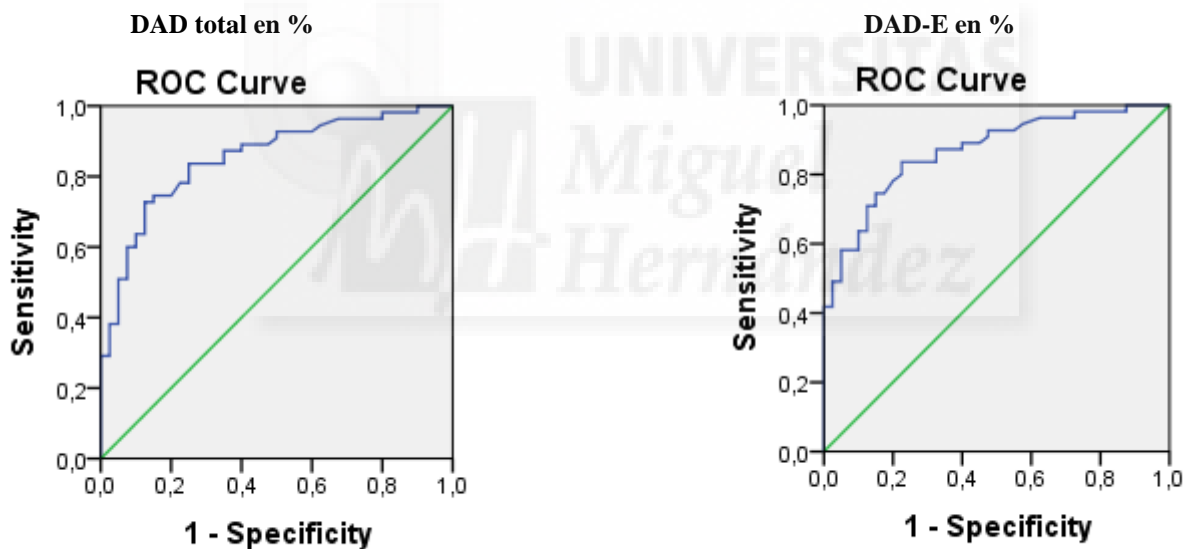
### 7.3. VALIDEZ DISCRIMINATIVA: PACIENTES CON DEMENCIA TIPO EA VS PACIENTES CON EA PRODRÓMICA Y DCL.

La obtención del área bajo la curva ROC (AUC) y el resto de parámetros cuando se comparan los pacientes con diagnóstico de demencia tipo EA con el resto de pacientes de la consulta de demencias en Neurología, muestra resultados semejantes aunque no idénticos para las puntuaciones totales del DAD en % y DAD-E en %.

El punto de corte óptimo para ambas medidas es **82.45**.

Sin embargo, la puntuación DAD-E en % presenta una AUC mayor y mejores parámetros Se, Sp y valores predictivos (Tabla 51). Estos resultados se han obtenido para una prevalencia de demencia tipo EA en el estudio transversal realizado de 57.9% (IC 95%: 47.85 a 67.33).

**Gráfico 27. Curvas ROC DAD total % y DAD-E en % pacientes con demencia tipo EA vs otros pacientes.**



**Tabla 51. Descripción de los parámetros de la capacidad discriminativa de la DAD total en % y la DAD-E en %.**

	DAD total %		DAD-E en %	
	Valor	IC 95%	Valor	IC 95%
Área bajo la curva ROC	0.854	0.77-0.92	0.87	0.78- 0.93
Punto de corte óptimo	82.45		82.45	
Sensibilidad	<b>83.64%</b>	71.74- 91.14	<b>83.64%</b>	71.74- 91.14
Especificidad	<b>75.00%</b>	59.81- 85.81	<b>77.50%</b>	62.50- 87.68
Valor Predictivo Positivo	<b>82.14%</b>	70.16- 90.00	<b>83.64%</b>	71.74- 91.14
Valor Predictivo Negativo	<b>76.92%</b>	61.66- 87.35	<b>77.50%</b>	62.50- 87.68
Eficiencia global	80.00%	70.86- 86.80	81.05%	72.03- 87.66
Falsos positivos	25.00%	14.19- 40.19	22.50%	12.32- 37.50
Falsos negativos	16.36%	8.86- 28.26	16.36%	8.86- 28.26
Razón de verosimilitud de un resultado positivo	3.35		3.72	
Inverso de la razón de verosimilitud de un resultado negativo	4.58		4.74	



La aplicación del teorema de Bayes al punto de corte obtenido y con los parámetros de Se y Sp estimados con la puntuación DAD-E en %, muestra una serie de valores predictivos para distintas prevalencias (Tabla 52):

**Tabla 52. Valores predictivos según el Teorema de Bayes en la puntuación DAD-E en % para distintas prevalencias.**

Probabilidad previa (prevalencia)	Valor predictivo		Eficiencia	Odds posterior	
	Positivo	Negativo		Positiva	Negativa
0.10%	0.37%	99.98%	77.51%	0.00	4732
0.50%	1.83%	99.89%	77.53%	0.02	942.7
1.00%	3.61%	99.79%	77.56%	0.04	469.0
2.00%	7.05%	99.57%	77.62%	0.08	232.1
3.00%	10.31%	99.35%	77.68%	0.11	153.2
5.00%	16.36%	98.90%	77.81%	0.20	90.01
7.00%	21.86%	98.44%	77.93%	0.28	62.94
10.00%	29.23%	97.71%	78.11%	0.41	42.63
15.00%	39.61%	96.41%	78.42%	0.66	26.84
20.00%	48.17%	94.99%	78.73%	0.93	18.95
25.00%	55.34%	93.43%	79.03%	1.24	14.21
30.00%	61.44%	91.70%	79.34%	1.59	11.05
40.00%	71.25%	87.66%	79.96%	2.48	7.11
50.00%	78.80%	82.57%	80.57%	3.72	4.74
60.00%	84.80%	75.95%	81.18%	5.58	3.16
70.00%	89.66%	67.00%	81.80%	8.67	2.03
80.00%	93.70%	54.21%	82.41%	14.87	1.18
90.00%	97.10%	34.48%	83.030%	33.46	0.53

## Análisis ajustado de la Se y Sp

La pre-selección de variables de ajuste se ha realizado con: edad, sexo, nivel escolar, tiempo desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico y tiempo desde el diagnóstico. El nivel escolar ha sido agrupado en una variable binaria: iletrados o saben leer y escribir vs con estudios primarios, secundarios o superiores. No existe asociación entre tener estudios y tener un diagnóstico de demencia tipo EA (41.8.3% con estudios frente a 37.5% de los pacientes DCL o EA prodrómica;  $X^2= 0.180$ ;  $p=0.675$ ). Aunque inicialmente se ha considerado el factor estar recibiendo o no tratamiento farmacológico para la demencia, no se ha pre-seleccionado porque existe una importante asociación entre estar recibiendo tratamiento y tener un diagnóstico de demencia tipo EA (87.3% con tratamiento frente al 25% de los pacientes DCL o EA prodrómica;  $X^2= 37.77$ ;  $p=0.000$ ).

Los análisis de regresión univariantes muestran que las p (Wald) de la edad ( $p=.264$ ), el sexo ( $p=.268$ ), y tener estudios ( $p=.205$ ) cumplen criterios para explorar el ajuste.

El procedimiento de inclusión por pasos (FSTEP) no incorpora ninguna de las variables exploradas (Tabla 53):

**Tabla 53. Variables en la ecuación en el procedimiento de inclusión por pasos (FSTEP).**

Paso		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
1 <sup>a</sup>	EAPacientes	2.87	0..53	29.78	1	.000	17.60	6.28	49.32
	Constante	-1.24	0.38	10.67	1	.001	0.29		

a. Variables introducidas en el paso 1: Pacientes con demencia tipo EA.

El procedimiento de exclusión por pasos (BSTEP) excluye edad y sexo y mantiene tener o no estudios (Tabla 54):

**Tabla 54. Variables en la ecuación en el procedimiento de exclusión por pasos (BSTEP).**

Paso		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
3 <sup>a</sup>	EAPacientes	3.09	0.58	28.7	1	0.00	22.05	7.12	68.34
	ESTUDIOS	-1.10	0.58	3.56	1	.006	0.33	0.11	1.04
	Constante	-0.90	0.41	4.85	1	0.03	0.41		

a. Variables introducidas en el paso 1: edad, sexo y tener estudios.

En la siguiente tabla se muestran los valores de Se y Sp predichos por el modelo sin ajustar y ajustando por la variable binaria *Tener estudios*. Los resultados indican mejores resultados de la Sensibilidad del DAD-E para el punto de corte estudiado (82.45) en las personas sin estudios; y mejores resultados de Especificidad en las personas con estudios.

**Tabla 55. Valores de Se y Sp predichos por la variable *Tener estudios* sin ajustar y ajustada.**

Con estudios	DAD-E% <82.45			
	Especificidad		Sensibilidad	
	No ajustada	Ajustada	No ajustada	Ajustada
NO	0.77	0.71	0.84	0.90
SI	0.77	0.88	0.84	0.75

#### **Análisis ajustado de los PVp y PVn.**

Repetimos todo el procedimiento anterior para estudiar los valores predictivos.

Los análisis de regresión univariantes muestran que la edad es la única variable que cumple criterios para explorar el ajuste ( $p=.125$ ). Sin embargo, ninguno de los procedimientos de inclusión o exclusión por pasos mantienen esta variable en el modelo, por lo que no se modifican los valores predictivos ajustando por la edad.





## 8. VALIDEZ BASADA EN LA RELACIÓN CON OTRAS VARIABLES: SENSIBILIDAD AL CAMBIO.

DESCRIPCIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL GDS EN LOS TRES MOMENTOS DE MEDIDA: BASAL, 6 MESES Y 12 MESES

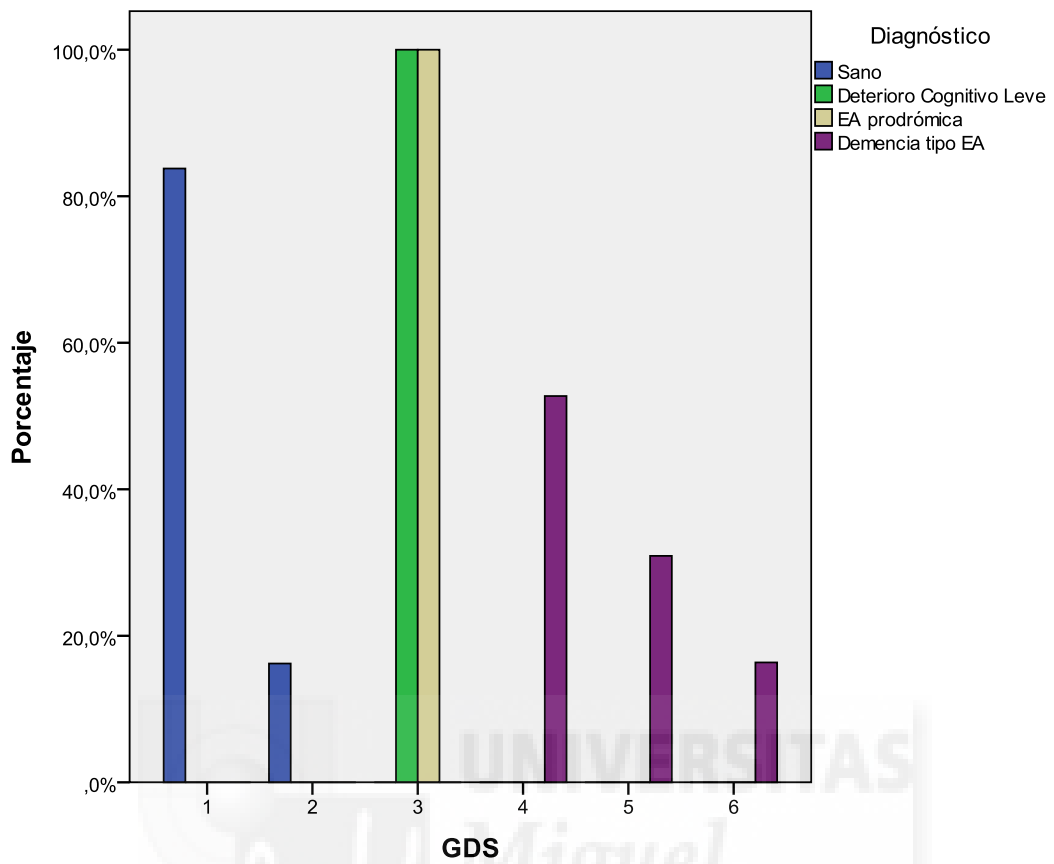
### Evaluación Basal

En el inicio del estudio (N=132), el grupo de sujetos sanos tiene un 83,8% (N=31) un GDS 1 y un 16,2% (N=6) un GDS 2. Todos los pacientes con DCL tienen un GDS 3 (N=27), al igual que los pacientes con EA prodrómica (N=13). Los pacientes con demencia tipo EA la mayoría tienen un GDS 4 (52,7%; N=29), un 30,9% (N=17) tienen un GDS 5 y un 16,4% (N=9) tienen un GDS 6. No hay ningún paciente en la muestra con GDS 7 (Tabla 56 y Gráfico 28).

**Tabla 56. Resultados del GDS en la evaluación basal.**

GDS	Diagnóstico				Total	Porcentaje
	Sano	DCL	EA Prodrómica	Demencia tipo EA		
1	31	0	0	0	31	23.5
2	6	0	0	0	6	4.5
3	0	27	13	0	40	30.3
4	0	0	0	29	29	22.0
5	0	0	0	17	17	12.9
6	0	0	0	9	9	6.8
<b>Total</b>	37	27	13	55	132	100

**Gráfico 28. Distribución del GDS basal según el diagnóstico.**



## Evaluación 6 Meses

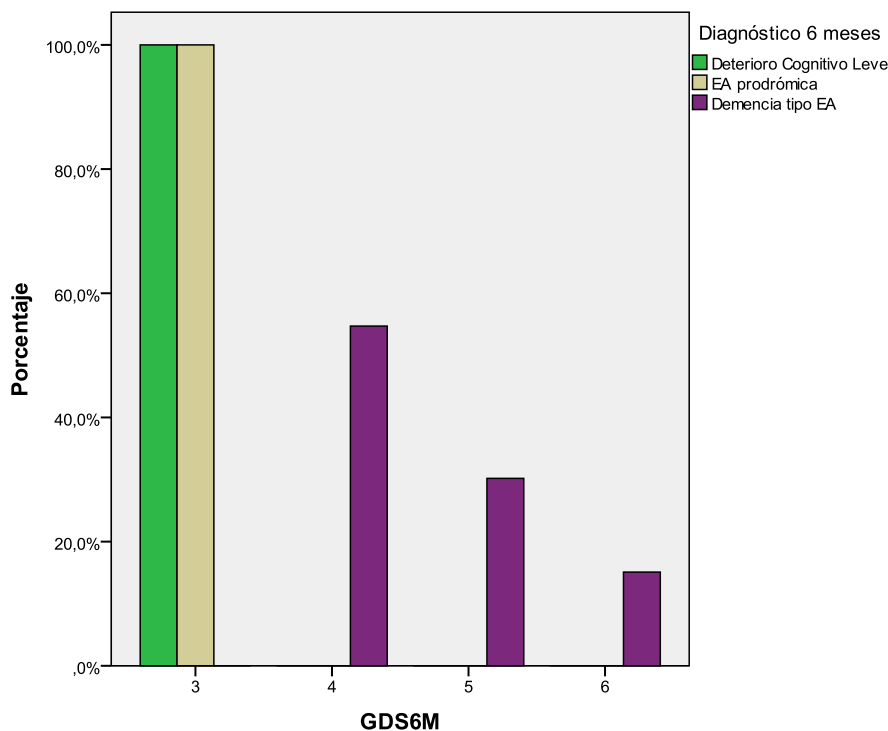
En esta fase fueron reevaluados 79 pacientes. Los sujetos control no fueron incluidos, 2 pacientes fallecieron y 14 abandonaron el estudio porque no acudieron a la cita o bien no se les pudo localizar por teléfono.

De los sujetos evaluados, todos los pacientes con DCL tienen un GDS 3 (N=18), al igual que los pacientes con EA prodrómica (N=8). Los pacientes con demencia tipo EA la mayoría tienen un GDS 4 (54,7%; N=29), un 30,2% (N=16) tienen un GDS 5 y un 15,1% (N=8) tienen un GDS 6. No hay ningún paciente con GDS 7 (Tabla 57 y Gráfico 29).

**Tabla 57. Resultados del GDS en la evaluación a los 6 meses.**

GDS	Diagnóstico			Total	Porcentaje
	DCL	EA Prodrómica	Demencia tipo EA		
3	18	8	0	26	32,9
4	0	0	29	29	36,7
5	0	0	16	16	20,3
6	0	0	8	8	10,1
<b>Total</b>	18	8	53	79	100

**Gráfico 29. Distribución del GDS a los 6 meses según el diagnóstico a los 6 meses.**



En cuanto al cambio con la evaluación basal, un 15,2% (N=12) aumentaron un punto en la escala GDS a los 6 meses, el resto (84,8%; N=67) mantuvo la misma puntuación.

En el grupo que en la evaluación basal fue diagnosticado con un DCL (N=21), a los 6 meses 3 sujetos cambiaron de diagnóstico, uno de ellos pasó a una EA prodrómica sin cambio en el GDS (4,75%; N=1), y 2 a una demencia tipo EA con un cambio en el GDS de 1 punto (9,5%; N=2) (Tabla 58).

**Tabla 58. Evolución del GDS y del diagnóstico a los 6 meses.**

Diagnóstico			Diagnóstico 6 meses			Total
			Deterioro Cognitivo Leve	EA prodrómica	Demencia tipo EA	
Deterioro Cognitivo Leve	Cambio GDS Basal - 6 Meses	NO	18 94,7%	1 5,3%	0 ,0%	19 100,0%
		SI	0 ,0%	0 ,0%	2 100,0%	2 100,0%
	Total		18 85,7%	1 4,8%	2 9,5%	21 100,0%
EA prodrómica	Cambio GDS Basal - 6 Meses	NO		7 100,0%	0 ,0%	7 100,0%
		SI		0 ,0%	4 100,0%	4 100,0%
	Total			7 63,6%	4 36,4%	11 100,0%
Demencia tipo EA	Cambio GDS Basal - 6 Meses	NO			41 100,0%	41 100,0%
		SI			6 100,0%	6 100,0%
	Total				47 100,0%	47 100,0%
Total	Cambio GDS Basal - 6 Meses	NO	18 26,9%	8 11,9%	41 61,2%	67 100,0%
		SI	0 ,0%	0 ,0%	12 100,0%	12 100,0%
	Total		18 22,8%	8 10,1%	53 67,1%	79 100,0%

La puntuación media del DAD-E en % basal en el grupo que no ha variado de GDS a los 6 meses, es 70,31 ( $\sigma = 26,68$ ) y en el que sí ha variado es de 73,33 ( $\sigma = 22,03$ ); a los 6

meses, la puntuación de ambos grupos ha disminuido, la media del grupo que no ha variado de GDS es 64,38 ( $\sigma = 28,15$ ) y la del que sí ha variado es 66,54 ( $\sigma = 23,93$ ).

Hemos realizado un análisis de varianza de medidas repetidas, en el que el factor intrasujeto es la Medida DAD-E (basal y a los 6 meses) y el factor intersujeto la variable Cambio/No cambio en el GDS (de los 6 meses respecto del GDS basal). Las pruebas de esfericidad de Mauchly ( $p = 0.999$ ); prueba de Box ( $p = 0.657$ ) y prueba de Levene para cada nivel ( $p_{\text{basal}} = 0.457$ ;  $p_{6m} = 0.300$ ) apoyan la viabilidad de este análisis.

Los resultados muestran que el efecto inter-sujetos de la Medida DAD-E sí es significativo: existen diferencias entre la medida basal y a los 6 meses ( $F_{\text{Medida}} = 12.891$ ;  $gl = 1, 77$ ;  $p = 0.001$ ;  $\text{Eta}^2_{\text{parcial}} = 0.143$ ; potencia observada = 0.944) pero no el efecto inter-sujeto grupo cambio/no cambio de GDS ( $F_{\text{Medida} \times \text{grupo}} = 0.046$ ;  $gl = 1, 77$ ;  $p = 0.831$ ;  $\text{Eta}^2_{\text{parcial}} = 0.001$ ; potencia observada = .055). Es decir, la puntuación del DAD-E, disminuye a los 6 meses, tanto en el Grupo en donde cambia el GDS como en el grupo donde no cambia el GDS.



## Evaluación 12 Meses

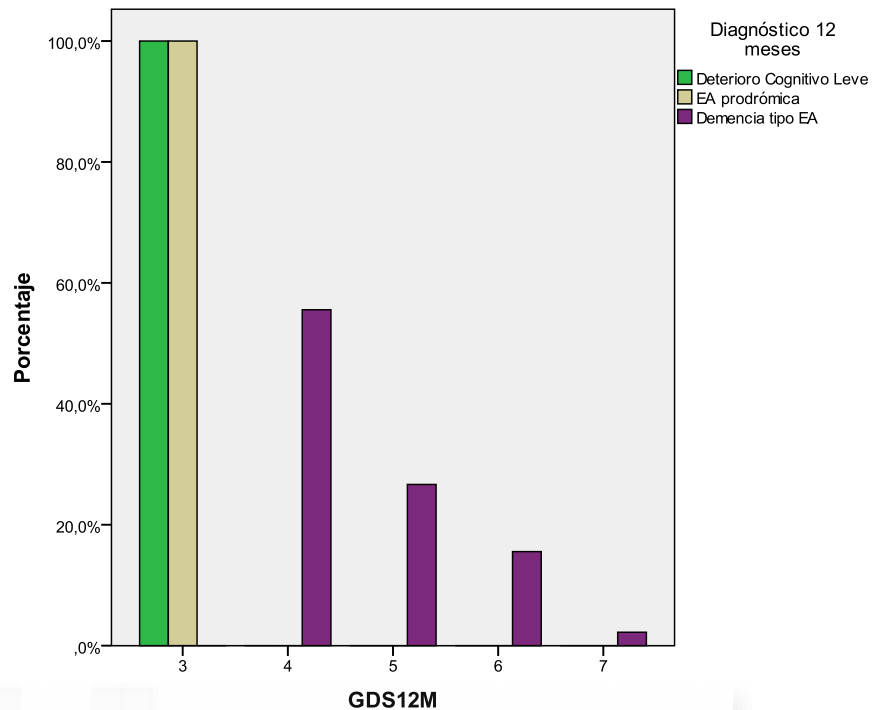
En esta fase fueron reevaluados 57 pacientes. A su vez, 22 pacientes abandonaron el estudio, 4 de ellos porque fueron ingresados en residencias geriátricas, uno por otro proceso patológico (hepatocarcinoma), otro manifestó su deseo de abandonar el estudio por empeoramiento del cónyuge del paciente. El resto o bien no se presentaron a la cita del neurólogo o bien no les pudo localizar por teléfono.

En la evaluación de los 12 meses, todos los pacientes con DCL tienen un GDS 3 (N=8), así como los pacientes con EA prodrómica (N=4). Los pacientes con demencia tipo EA la mayoría tienen un GDS 4 (55,6%; N=25), un 26,7% (N=12) tienen un GDS 5, un 15,6% (N=7) tienen un GDS 6 y un 2,2% (N=1) un GDS7 (Tabla 59 y Gráfico 30).

**Tabla 59. Resultados del GDS en la evaluación a los 12 meses.**

GDS	Diagnóstico			Total	Porcentaje
	DCL	EA Prodrómica	Demencia tipo EA		
3	8	4	0	12	21,1%
4	0	0	25	25	43,9%
5	0	0	12	12	21,1%
6	0	0	7	7	12,3%
7	0	0	1	1	1,8%
<b>Total</b>	8	4	45	57	100%

**Gráfico 30. Distribución del GDS a los 12 meses según el diagnóstico a los 12 meses.**



Respecto al cambio con la evaluación basal, un 22,8% (N=13) aumentó un punto en la escala GDS y un 3,5% (N=2) aumentó dos puntos, el resto (73,7%; N=42) mantuvo la misma puntuación. Entre la evaluación de los 6 y los 12 meses, un 14,3% (N=8) aumentaron un punto en la escala GDS, y la mayoría mantuvo la misma puntuación (85,7%; N=48) (Tabla 60).

En cuanto a la evolución de los diagnósticos a los 12 meses, del grupo que inicialmente fue diagnosticado con un DCL, uno de ellos evolucionó a demencia tipo EA (11,1%), del grupo con EA prodrómica, 4 de ellos desarrollaron una demencia tipo EA (50%; N=4); y del grupo de demencia tipo EA, 10 de ellos (25%) aumentaron su puntuación en el GDS manteniendo el mismo diagnóstico (Tabla 60).

**Tabla 60. Evolución del GDS y del diagnóstico a los 12 meses.**

Diagnóstico			Diagnóstico 12 meses			Total
			Deterioro Cognitivo Leve	EA prodrómica	Demencia tipo EA	
Deterioro Cognitivo Leve	Cambio GDS Basal - 12 Meses	NO	8 100,0%		0 0,0%	8 100,0%
		SI	0 0,0%		1 100,0%	1 100,0%
	Total		8 88,9%		1 11,1%	9 100,0%
EA prodrómica	Cambio GDS Basal - 12 Meses	NO		4 100,0%	0 0,0%	4 100,0%
		SI		0 0,0%	4 100,0%	4 100,0%
	Total			4 50,0%	4 50,0%	8 100,0%
Demencia tipo EA	Cambio GDS Basal - 12 Meses	NO			30 100,0%	30 100,0%
		SI			10 100,0%	10 100,0%
	Total				40 100,0%	40 100,0%
Total	Cambio GDS Basal - 12 Meses	NO	8 19,0%	4 9,5%	30 71,4%	42 100,0%
		SI	0 0,0%	0 0,0%	15 100,0%	15 100,0%
	Total		8 14,0%	4 7,0%	45 78,9%	57 100,0%

La puntuación media del DAD-E en % basal en el grupo que no ha variado de GDS a los 12 meses es 71,00 ( $\sigma = 23,17$ ) y en el que sí ha variado es de 70,01 ( $\sigma = 25,31$ ). En ambos grupos la puntuación ha disminuido a los 12 meses, la media del grupo que no ha variado de GDS es 65,33 ( $\sigma = 25,75$ ) y la del que sí ha variado es 61,59 ( $\sigma = 28,02$ ).

Hemos realizado un nuevo análisis de varianza de medidas repetidas, en este caso el factor intrasujeto es la Medida DAD-E (basal y a los 12 meses) y el factor intersujeto la variable Cambio/No cambio en el GDS (de los 12 meses respecto del GDS basal). Igualmente los resultados de la prueba de esfericidad de Mauchly ( $p=0.999$ ); prueba de Box ( $p=0.088$ ) y



prueba de Levene para cada nivel ( $p_{\text{basal}}=0.431$ ;  $p_{6m}=0.458$ ) apoyan la viabilidad de este análisis.

Los resultados son semejantes al análisis anterior: el efecto inter-sujetos de la Medida DAD-E sí es significativo: existen diferencias entre la medida basal y a los 12 meses ( $F_{\text{Medida}}=15.094$ ;  $gl=1,54$ ;  $p=0.001$ ;  $Eta^2_{\text{parcial}}=0.218$ ; potencia observada= 0.968), pero no el efecto inter-sujeto grupo cambio/no cambio de GDS ( $F_{\text{Medida} \times \text{grupo}}=0.571$ ;  $gl=1,54$ ;  $p=0.453$ ;  $Eta^2_{\text{parcial}}=0.010$ ; potencia observada= 0.115). Es decir, la puntuación del DAD-E, disminuye a los 12 meses, tanto en el Grupo en donde cambia el GDS como en el grupo donde no cambia el GDS.





## IV. DISCUSIÓN

Las demencias suponen uno de los mayores problemas socio-sanitarios en los países desarrollados por la gran repercusión que tiene sobre el individuo y su entorno socio-familiar. El estudio de la capacidad funcional cada vez cobra más relevancia<sup>313,314</sup> ya que es uno de los elementos clave en la evaluación de los pacientes con demencia. La escala DAD original se usa cada vez con mayor frecuencia en nuestro entorno sin que se hayan realizado estudios de validación en la población española. Por ello, esta investigación ha pretendido adaptar y validar la escala funcional Disability Assessment for Dementia (DAD), utilizada para evaluar la discapacidad funcional en personas con deterioro cognitivo.

Como primer paso, hemos llevado a cabo una **adaptación transcultural de la escala DAD para generar una versión española, la escala DAD-E (objetivo 1)**. Se ha desarrollado un proceso completo de traducción y retrotraducción donde participaron 4 traductores de lengua inglesa nativos, un panel de expertos y el equipo investigador. En él se consensuaron las diferencias de expresión y la equivalencia conceptual de diversos términos y expresiones. El número de ítems así como el de dimensiones de actividades de la vida diaria (AVD) no se ha modificado respecto al DAD original. Así, el DAD-E consta de 40 ítems que hacen referencia a 10 tipos de AVD.

El DAD-E mantiene la misma codificación de respuestas (No, Sí y No aplicable) y puntuaciones que el DAD original. De esta forma los resultados del DAD-E en estudios españoles pueden ser comparados con los de otros estudios del DAD internacionales.

Pero la población a la que se le aplica habitualmente el DAD presenta una alta pluripatología. Por ello, el DAD-E añade 4 codificaciones en las respuestas: *No Aplicable por déficit sensorial*, *No Aplicable por déficit motor*, *No Aplicable por déficit sensorial y motor* y *No Aplicable por otras causas no cognitivas*. Esta codificación permite cumplir mejor el objetivo de cuantificar el deterioro funcional atribuible a deterioro cognitivo, ya que así se registra la discapacidad funcional que provoca, independientemente de que existan o no pluripatologías. Esto hace que el DAD-E sea lo suficientemente sensible para detectar discapacidad funcional causada por el deterioro cognitivo sin que esté confundida con otras causas. Esta es la principal ventaja añadida de la escala de respuesta del DAD-E frente a la versión original. Este es el caso de la puntuación *DAD-E Total en porcentaje*.

En segundo lugar, se han incorporado las puntuaciones que reúnen los ítems en las diferentes dimensiones, aplicando también su cálculo en porcentaje, tanto en términos de

funcionamiento ejecutivo: *DAD-E Iniciativa en %*; *DAD-E Planificación y organización en %*; *DAD-E Ejecución en %*; como de los distintos tipos de AVD: *DAD-E AVDB en %* y *DAD-E AVDI y Ocio en %*.

Finalmente, se han añadido unas instrucciones claras al inicio de la escala para facilitar que el cuidador comprenda qué tipo de información se le va a preguntar y que los distintos evaluadores apliquen la escala manteniendo su objetivo y método de obtención de datos.

Las aportaciones y cambios enumerados han supuesto una adaptación sociocultural de la escala para aumentar su validez de contenido en nuestro contexto castellano-hablante.

Una vez obtenida la versión española, de la escala Disability Assessment for Dementia (DAD) comenzamos a administrar las pruebas a la muestra de estudio.

La **muestra de estudio** está constituida por 132 sujetos divididos en tres grupos de pacientes y un grupo de sujetos sanos. En el grupo de pacientes (N=95), 27 tienen el diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve (DCL; 20.5%), 13 de Enfermedad de Alzheimer (EA) prodrómica (9.8%) y 55 de demencia tipo EA (41.7%). Los pacientes fueron seleccionados de una de las dos consultas existentes de la Unidad de Demencias del Hospital General Universitario de Alicante. Se reclutaron de forma consecutiva todos los casos prevalentes e incidentes de DCL, EA prodrómica y demencia tipo EA que cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

Según los datos de la literatura<sup>42, 44-47, 53</sup>, la prevalencia e incidencia de EA se incrementa exponencialmente con la edad a partir de 65 años y es mayor en mujeres que en hombres. Este último dato coincide con el obtenido en el presente estudio, en el que en todos los grupos, incluidos el de EA prodrómica y Demencia tipo EA, la mayoría de sujetos son mujeres.

En los 3 grupos de pacientes no hay diferencias en cuanto a sexo, edad, estado civil, lengua, situación laboral, número de personas con las que conviven y con quién convive. La mayor parte de los sujetos están casados/as o viven en pareja, son castellano-parlantes y en cuanto a la profesión, en el caso de los hombres trabajan por cuenta ajena y en el caso de las mujeres son amas de casa. La mayoría están jubilados y conviven con un familiar que mayoritariamente es su pareja. La mayoría de los pacientes de los 3 grupos no presentan otras patologías neurológicas o sistémicas, ni presentan ningún trastorno sensorial o motor. Aunque

en todos los grupos la mayoría saben leer y escribir, el porcentaje de iletrados es menor en el grupo de EA prodrómica (8% frente a más del 22% en los otros grupos de pacientes).

En cuanto a las variables clínicas, los pacientes no se diferencian en el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el momento del diagnóstico; mientras que, de modo coherente con el estadio (o fase) de enfermedad, el tiempo de evolución desde el momento del diagnóstico, es mayor para los pacientes con Demencia tipo EA, seguidos de los pacientes con DCL. El tiempo de evolución del grupo de EA prodrómica es el más bajo, lo que se explica por el hecho de que es un nuevo diagnóstico que ha empezado a aplicarse en la clínica recientemente<sup>93</sup>. El tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas en pacientes con demencia tipo EA es superior en este estudio (Media=40.3 meses) respecto al estudio de validación de la versión italiana del DAD (Media=24.10 meses).

Como es de esperar el mayor porcentaje de pacientes en tratamiento farmacológico lo presenta el grupo con Demencia tipo EA (87.3%), seguido del grupo con EA prodrómica (46.2 %) y por último el grupo de DCL (14.8%).

El diagnóstico de EA prodrómica, como entidad independiente de la Demencia tipo EA y del DCL, es reciente. Es el resultado de la aplicación de nuevos criterios diagnósticos, de laboratorio y de neuroimagen desarrollados con el objetivo de conseguir un diagnóstico más temprano de EA (31, 32) y realizar ensayos clínicos para su tratamiento precoz (85). Así, aunque es un diagnóstico que se publicó en el año 2007, su uso real en la clínica ha sido lentamente progresivo, por lo que todavía faltan estudios sobre sus características. En nuestro estudio, los pacientes con EA prodrómica sólo se diferencian en el tiempo de evolución.

En cuanto al estado global de deterioro, los sujetos sanos tiene un GDS 1 o 2, todos los pacientes con DCL o con EA prodrómica tienen un GDS 3, y los pacientes con demencia tipo EA tienen un GDS entre 4 y 6, siendo mayor en este grupo el porcentaje de pacientes con GDS 4 (52.7%; N=29). No hay ningún paciente en la muestra que en la evaluación basal presente un GDS 7.

Los sujetos de la muestra de control, si bien no se diferencian de los pacientes en cuanto al sexo, estado civil y lengua, sí lo hacen en cuanto a la edad y al nivel escolar: los sujetos sanos son más jóvenes que los pacientes y su nivel escolar es más elevado. De hecho, no hay sujetos sanos iletrados, mientras que sí hay pacientes iletrados, la mayoría mujeres (N=18; 85.7%). Estas diferencias se explican por:

- El grupo de sujetos sanos es más joven que el de pacientes, por lo que les afectó en mayor medida la ley implantada en 1970 de obligatoriedad de la enseñanza hasta los 14 años. Previamente era común que los alumnos de primaria abandonaran los estudios para incorporarse a la actividad económica, particularmente si se trataba de las tareas domésticas, las mujeres, o del trabajo agrario e industrial, los hombres.
- Los sujetos sanos de la muestra son alumnos en su mayoría alumnos de las Aulas Universitarias de la Experiencia de la Universidad Miguel Hernández. Son personas mayores de 55 años con inquietudes culturales, por lo que el nivel educativo de este colectivo suele ser más elevado que el de la media de la población general de su misma edad.

Referente a los cuidadores, tienen una media de edad de 61 años y la mayoría son mujeres (67.4%). Los cuidadores masculinos son mayores que las cuidadoras femeninas (66 y 58 años de media respectivamente). Las edades de los pacientes y de sus cuidadores correlacionan significativamente. Así, los cuidadores de los pacientes con Demencia tipo EA son mayores que los de pacientes con EA prodrómica y éstos mayores que los de pacientes con DCL. En cuanto a la profesión, la mayoría de los cuidadores trabajan por cuenta ajena, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, estando la mayoría en activo (55.7%).

Como es de esperar por el grado de dependencia que genera el proceso neurológico, la distribución de los cuidadores que conviven con el paciente varía entre los controles sanos y los pacientes: más del 55% de los cuidadores del grupo de sanos no convive con el familiar, mientras que más del 70% de los cuidadores de pacientes sí lo hace.

El perfil de parentesco y estado civil de los cuidadores coincide con las características sociológicas de la feminización del cuidado en nuestro entorno. La mayoría de los pacientes convive con un familiar y cabe destacar que en el caso de pacientes que viven solas, todas ellas son mujeres. Los cuidadores de sexo masculino cuidan en su mayoría a mujeres (93%) mientras que las cuidadoras de sexo femenino cuidan por igual a hombres (49.4%) que a mujeres. En el caso de cuidadores de pacientes masculinos, la mayoría son las parejas (70.2%) y después los hijos/as (21.3%). En cambio, los cuidadores de pacientes femeninos, la mayor parte no son las parejas (38.8%) sino los hijos/as (47.1%), de los cuales la mayoría son hijas (80%).

Los cuidadores dedican una mediana de 3 horas al día al cuidado de su familiar. En el caso de un día normal de lunes a viernes no festivo no hay diferencias por sexo, pero sí por diagnóstico. Como es de esperar, la demencia tipo EA conlleva el mayor grado de dependencia. Así, por ejemplo, un 50% de los cuidadores de pacientes con Demencia tipo EA emplean 4 o más horas diarias, frente al 50% de los cuidadores de pacientes con DCL y de los cuidadores de pacientes con EA prodrómica que emplean como mínimo 1 hora.

A diferencia de un día entre semana, en el caso de un día sábado, domingo o festivo, sí hay diferencias en las horas de cuidado según el sexo del paciente. Concretamente, un 50% de los cuidadores de pacientes femeninos emplean 4 o más horas diarias en el cuidado de su familiar, frente al 50% de los cuidadores de pacientes masculinos que emplean 2 o más horas. También hay diferencias según el diagnóstico del paciente, que son esperables por el grado de dependencia antes mencionado.

Estos datos sobre el tiempo que emplean los cuidadores en el cuidado del paciente avalan el hecho de que sean informadores fiables del deterioro funcional que registra el DAD-E.

Una vez aplicada la escala a la muestra de estudio, el segundo paso es **estudiar la validez del contenido y del proceso de respuesta de la versión española de la escala DAD (objetivo 2)**.

El contenido de la escala DAD-E es relevante respecto de la capacidad funcional de pacientes con deterioro cognitivo, ya que los ítems evalúan si el sujeto es capaz y cómo realiza un amplio rango de AVDB y AVDI. Incluye AVD que se ven afectadas en personas mayores en general, así como también AVD que se afectan por el propio proceso de la enfermedad.

Comparando las AVD que evalúa el DAD con otras evaluadas en otros instrumentos funcionales, consideramos que la lectura y la socialización serían dos AVD a tener en cuenta para introducirlas en el DAD-E.

En cuanto al proceso implicado en las respuestas, coincidiendo con la literatura, no se aprecian patrones atípicos de respuesta en el DAD-E. La mediana de la subescala DAD-E AVDB en % (mediana: 100) es superior a la de la subescala DAD-E AVDI y Ocio en % (mediana: 81). Es decir, no encontramos sujetos que muestren dificultades en la realización de

AVDB y a su vez sean independientes en la realización de AVDI, pero sí a la inversa. Esto es esperable ya que las primeras AVD que se ven afectadas en la EA son las AVDI.

Los resultados del DAD en la muestra de estudio destacan que las puntuaciones más altas las obtienen los sujetos sanos y las más bajas los pacientes con Demencia tipo EA, es decir a mayor afectación funcional, menor puntuación en el DAD-E. Ninguna de las puntuaciones del DAD-E varía en función del sexo del cuidador.

La puntuación del DAD-E Total no está influida por las características sociodemográficas del paciente. Sin embargo, a diferencia de otros estudios, sí hemos detectado que existen subgrupos con patrones de respuesta distintos. Se aprecian diferencias según el sexo en las puntuaciones del DAD en %, DAD-E en %, y en las subescalas DAD-E Ejecución en % y DAD AVDI y Ocio en %, siendo la puntuación de los hombres superior a la de las mujeres.

Estas diferencias pueden explicarse por el alto número de respuestas *Nunca* que han dado los hombres en diferentes ítems de las subescalas DAD-E Ejecución en % y DAD AVDI y Ocio en %. Estos ítems tienen que ver con tareas domésticas, preparación de comidas y compras.

Todas las respuestas *Nunca* relacionadas con tareas domésticas han sido de hombres, al igual que en las respuestas *Nunca* de preparación de comidas y en la mayoría de compras. Esto hace que a la hora de calcular la puntuación en porcentaje, como en el denominador se excluyen aquellos ítems *No aplicables*, el denominador es menor en hombres que en mujeres, que previamente sí han hecho esas actividades siempre. Así, un menor denominador hace que las puntuaciones en hombres sean mayores. Por lo que ante un mismo nivel de deterioro en AVDI, en las mujeres se aprecia más porque dejan de hacer una actividad previa, por ejemplo las tareas domésticas, aspecto que en los hombres, aunque padezcan el mismo nivel de deterioro funcional, el DAD-E no lo aprecia ya que no dejan de hacer esa actividad porque nunca la han hecho.

A la vista de estos datos parece conveniente plantear estudios para confirmar si sería adecuado establecer diferentes puntos de corte según el sexo del paciente.

Los nuevos supuestos del DAD-E para la respuesta *No Aplicable: Déficit motor, Déficit sensorial, Déficit sensorial y motor y Otras causas no cognitivas* han supuesto un 12,3 % de todas las respuestas *No Aplicable* (N= 39) y han aparecido en 31 de los 40 ítems. No ha habido ninguna respuesta de *Déficit sensorial y motor*. En futuros estudios habrá que comprobar si es útil la inclusión de la respuesta *Déficit sensorial y motor*.



El siguiente objetivo ha sido utilizar diferentes diseños, de consistencia interna, de test-retest y de medidas equivalentes, para comprobar los distintos aspectos que configuran el **estudio de la fiabilidad de la versión española de la escala DAD (objetivo 3)**.

La versión DAD-E muestra muy buena **fiabilidad de consistencia interna**. La escala DAD Total, obtiene un Alfa de Cronbach excelente (0.963) y no varía si se elimina uno de los elementos por lo que no se elimina ninguno de los ítems del DAD-E. Es similar al hallado en el estudio de la versión original y superior al resto de estudios de validaciones en otros países.

En el análisis de la consistencia interna según las subescalas que plantea la versión original, que son las relacionadas con el funcionamiento ejecutivo (DAD Iniciación, DAD Planificación y organización y DAD Ejecución); y las que reflejan el tipo de AVD (DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y Ocio) también hemos encontrado valores óptimos del índice alfa, por encima de 0.80. Se cumple por tanto la primera hipótesis de este trabajo:

**Hipótesis 1:** *“El índice de consistencia interna, medida con el índice Alfa de Cronbach, tendrá un valor superior a 0.80”.*

Aunque no es una propuesta de la escala DAD original, hemos agrupado también los ítems según las AVD y hemos obtenido también los índices de consistencia interna. En 6 de las 10 subescalas: DAD-E Higiene, DAD-E Preparación de comidas, DAD-E Salidas, DAD-E Finanzas y correspondencia, DAD-E Medicación, DAD-E Ocio y actividades domésticas, los valores son superiores a 0.80; mientras que 4 de ellas presentan un nivel de consistencia interna más bajo. Sin embargo, 3 de ellas (DAD-E Continencia, DAD-E Vestirse y DAD-E Uso del teléfono) presentan valores entre 0.70 y 0.80; dos de ellas con valores cercanos a 0.80 (0.78). En el caso de la subescala DAD-E Continencia sólo contiene dos ítems por lo que el valor obtenido (0.73) es alto dada esta circunstancia. La subescala DAD-E Comer es la que presenta un valor más bajo (0.56).

Analizando las frecuencias de respuesta en estas subescalas, encontramos que las subescalas DAD-E Comer, DAD-E Continencia, DAD-E Vestirse contienen ítems en los que el porcentaje de respuestas *Si* es muy elevado, superior al 88%. Reflejan aspectos de las AVDB que se ven afectados en estadios muy avanzados de la enfermedad, por ejemplo la iniciativa para comer, para vestirse, para ir al aseo,... Y los sujetos de la muestra del presente estudio tiene poca afectación funcional en AVDB, ya que los sanos, pacientes con DCL y EA

prodrómica no las tienen afectadas. Esto le ocurre también a un porcentaje importante de los pacientes con demencia tipo EA, porque la mayoría tienen un GDS 4 que se caracteriza porque las AVDB están intactas. Esto hace que la variabilidad de estos ítems sea muy baja y por tanto sus subescalas no obtengan valores de consistencia interna más elevados.

Los estudios de la versión italiana y china del DAD también han analizado la consistencia interna de las 10 subescalas de AVD. Comparando los resultados de las subescalas en las que hemos obtenido menor consistencia interna, en la subescala de DAD-E Vestirse nuestros resultados son similares a los obtenidos en ambas versiones, en las subescalas DAD-E Continencia y DAD-E- Uso del teléfono, la consistencia en nuestro estudio es similar al estudio chino y superior al italiano y en la subescala DAD-E- Comer, nuestro resultado es similar al italiano e inferior al chino.

En la aplicación del diseño de **fiabilidad test-retest**, el mismo terapeuta ocupacional, ciego al diagnóstico del paciente, administró el DAD-E, habiendo transcurrido entre las dos evaluaciones de una media de 32 días. Este tiempo es suficiente para evitar el efecto de recuerdo en el cuidador y el evaluador y para asumir que las diferencias no se deberán a cambios funcionales en los pacientes.

Los índices de correlación intraclass de la escala DAD Total muestran un nivel de acuerdo muy bueno ( $ICC_A = 0.983$ ; IC 95% = 0.969-0.991) lo que indica que el DAD-E es capaz de medir, de forma estable, la capacidad funcional de los pacientes. Este dato es similar al hallado en otros estudios de validación en otros países.

Los  $ICC_A$  de la escala DAD en %, DAD-E en %, de las subescalas de funcionamiento ejecutivo así como la de tipos de AVD muestran valores excelentes, superiores a 0.96. Finalmente, todas las subescalas de AVD obtienen también un nivel de acuerdo muy bueno ( $>0.86$ ). La versión italiana estudió el acuerdo entre las puntuaciones de las subescalas de AVD del DAD obteniendo en 5 de ellas un acuerdo muy bueno y en las 5 restantes un acuerdo moderado.

Por tanto, se confirma la hipótesis:

**Hipótesis 2:** *“Los resultados del análisis test-retest, evaluados mediante el Coeficiente de correlación intraclass de acuerdo absoluto ( $ICC_A$ ), de la escala DAD Total, DAD en %, DAD-E en % y de las subescalas presentarán valores superiores a 0.75”.*

El acuerdo o consistencia también se ha evaluado con respecto a los ítems. De los 40 ítems, 35 obtuvieron un acuerdo fuerte (0.77-1). En 5 de los ítems se obtuvo un acuerdo moderado; 3 de ellos (los ítems 8, 15 y 24) pertenecen a subescalas que mostraron una menor consistencia interna (DAD-E Vestirse, DAD-E Comer y DAD-E Uso del teléfono). De los otros dos ítems, uno pertenece a la subescala DAD-E Higiene (ítem 1) y otro a DAD-E Salidas (ítem 25). Por tanto, la hipótesis formulada se cumple parcialmente:

**Hipótesis 3:** *“Los resultados del análisis test-retest, obtenidos mediante el coeficiente Kappa de todos los ítems de la escala DAD presentarán valores superiores a 0.75”.*

En la versión china obtuvieron todos ellos valores de acuerdo fuerte, excepto en los 3 ítems de la subescala DAD-E Medicación, que obtuvieron un acuerdo moderado.

Para la aplicación del diseño de **medidas equivalentes o fiabilidad inter-jueces**, dos terapeutas ocupacionales realizaron la evaluación, ambos ciegos al diagnóstico del paciente. La media del tiempo transcurrido entre la entrevista basal y la realizada por la segunda terapeuta ocupacional es de 1.2 días. A la segunda entrevista accedieron un total de 31 sujetos.

Los índices de correlación intraclase aplicados también a este diseño, indican un nivel de acuerdo muy bueno para la puntuación de total de la escala ( $ICC_A=0.949$ ; IC 95%: 0.897-0.975), similar al obtenido en otros estudios de validación del DAD.

Obtenemos estos mismos resultados en los  $ICC_A$  del DAD en %, DAD-E en % así como de las subescalas de funcionamiento ejecutivo y de tipos de AVD. Las subescalas de AVD muestran un acuerdo muy bueno, excepto las subescalas DAD-E Uso del teléfono y DAD-E Finanzas que obtienen un acuerdo moderado. Se confirma por tanto lo esperado en relación con estos resultados:

**Hipótesis 4:** *“Los valores de fiabilidad interjueces, calculados con el  $ICC_A$  de la escala DAD Total, DAD en %, DAD-E en % y de las subescalas mostrarán valores también superiores a 0.75.”.*

Cuando analizamos el acuerdo o consistencia con respecto a los ítems, encontramos que en 17 ítems los ICC indican un acuerdo fuerte, 19 un acuerdo moderado y 4 un acuerdo pobre. Estos últimos son ítems que pertenecen a subescalas de AVDI, y 2 de ellos concretamente a la subescala DAD-E Uso de teléfono cuya consistencia interna fue baja. A su

vez, 2 de ellos mostraron un acuerdo moderado en el análisis test-retest, concretamente los ítems 24 de la subescala DAD-E Uso del teléfono *¿Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?* y el ítem 25 de la subescala DAD-E Salidas *¿Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?*

Por tanto, en este sentido, no se confirman los resultados en el sentido de la hipótesis formulada:

**Hipótesis 5:** *“Los valores de fiabilidad interjueces, obtenidos mediante el coeficiente Kappa de todos los ítems de la escala DAD-E presentarán valores superiores a 0.75”.*

En la versión china todos los ítems obtuvieron un nivel de acuerdo fuerte.

Los datos obtenidos en la aplicación de los ítems y las relaciones entre ellos pueden resumirse en una matriz de correlaciones. Nos planteamos **establecer la validez de la versión española del DAD basada en su estructura interna (validez de constructo) (objetivo 4)** sobre la base del análisis de esta matriz y del valor de los coeficientes con las subescalas.

En primer lugar nos planteamos si el análisis de la estructura interna apoya la idea de que el DAD se comporta como una medida unidimensional de capacidad funcional. Para ello primero analizamos la matriz de correlaciones entre cada ítem con la puntuación total y con los otros ítems, esperando que:

**Hipótesis 6:** *“Los ítems de la escala DAD-E presentarán valores de coeficientes de correlación altos con la puntuación DAD Total, y moderados entre ellos”.*

En cuanto a la matriz de correlaciones entre los ítems y la puntuación total, la mayoría de los ítems (N=27), entre ellos todos los de AVDI, correlacionan más alto con la puntuación total que con el resto de los ítems. Y otros 10 ítems correlacionan con entre 31 y 35 ítems (generalmente de su misma subescala) más bajo que con el DAD Total. Es decir, todos los ítems, funcionan de forma adecuada, si tenemos en cuenta que aquellos que presentan valores altos con otros ítems, lo hacen con un pequeño número. Se confirma por tanto que mayoritariamente se cumple la hipótesis formulada.

Por otro lado, el análisis de componentes principales realizado con las puntuaciones de las 10 subescalas de AVD, muestra que todas saturan en un solo componente, que explica un 61.7% de la varianza.

Estos datos apoyan la idea de que la estructura interna de la escala DAD como medida del deterioro funcional.

El DAD fue diseñado para evaluar el deterioro funcional relacionado con el funcionamiento ejecutivo. Para ello en su diseño los autores incluyeron ítems de iniciativa, de planificación y organización y de ejecución. Además, con el fin de evaluar la discapacidad funcional en todos los estadios de la EA, incluyeron ítems que evalúan AVDI, que se ven afectadas en las etapas iniciales e ítems que evalúan AVDB, que se afectan en etapas más avanzadas. Por estas razones, nos planteamos comprobar si las subescalas de funcionamiento ejecutivo y de tipo de AVD funcionan como constructos independientes o no.

En este sentido, y también en relación con la estructura interna, pero en este caso de las subescalas, nos planteamos:

**Hipótesis 7.** *“Los ítems de la escala DAD-E presentarán valores de coeficientes de correlación altos con la puntuación de la escala a la que pertenecen y moderados con el resto de escalas. Esperamos que estos resultados aparezcan en las subescalas de funcionamiento ejecutivo y de tipo de AVD”.*

Los ítems de las subescalas de funcionamiento ejecutivo, correlacionan más alto con su propia subescala y más bajo con la subescala a la que no pertenecen, excepto 3 ítems (ítems 4, 20 y 39).

En el caso de los ítems de las subescalas de tipo de AVD, todos correlacionan más alto con su propia subescala que con la que no pertenecen.

Así, salvo los 3 ítems que hay que revisar, los datos indican que la estructura del DAD incluye diferentes dimensiones: una de funcionamiento ejecutivo (DAD Iniciativa, DAD Planificación y organización y DAD Ejecución) y otra de tipo de AVD (DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y ocio).

Por último, como complemento del análisis anterior, estudiamos las correlaciones entre las subescalas. Hemos encontrado que, tanto las subescalas de funcionamiento ejecutivo como las de tipo de AVD, correlacionan más alto con el DAD Total que con las otras subescalas de su dimensión.

Estos datos apoyan la idea anteriormente formulada, de la existencia de la subescalas de funcionamiento ejecutivo y de tipo de AVD como constructos independientes en la escala

DAD-E. Por lo tanto, podemos utilizar las subescalas de estas dos dimensiones por separado y evaluar los diferentes tipos de deterioro cognitivo en las distintas fases de la enfermedad.

A la vista de los resultados de validez de contenido, fiabilidad y validez basada en la estructura interna, proponemos que se revisen unos ítems cuyo funcionamiento no ha sido óptimo a la vez que se estudie la posibilidad de incluir otros que reflejen otras AVD que no evalúa el DAD-E.

Los ítems que se propone su revisión por sus resultados en pruebas de fiabilidad y validez son el 8, *¿Ha tenido iniciativa para vestirse?*, el 15 *¿Ha tenido iniciativa para comer?* y el 17 *¿Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?*

Los ítems 8, 15 y 17 pertenecen a subescalas cuya consistencia interna ha sido inferior a 0.80. Además, han mostrado una correlación con la escala DAD Total menor de 0.40. Los ítems 8 y 15 presentaron una correlación moderada en el análisis test-retest, y una correlación con otros ítems superior a la que muestran con la DAD Total. Y el ítem 8 muestra una correlación con su subescala de AVD (DAD-E Vestirse) menor que con otra subescala de AVD a la que no pertenece (DAD-E Continencia).

Es posible que su comportamiento inadecuado en las pruebas de validez y fiabilidad, se deba a las características de nuestra muestra. La mayoría de sujetos son sanos, con DCL o EA prodrómica, que por definición tienen las AVDB intactas, y el resto pacientes con demencia tipo EA, la mayoría tienen un GDS 4 y tampoco las tienen afectadas. Esto ha hecho que la variabilidad de estos ítems sea muy escasa, siendo la tasa de respuestas *Si* superior al 88%. Pero entendemos que si un uso de la escala DAD-E es la monitorización de la evolución de la demencia, estos ítems deben mantenerse ya que, en el caso de evaluar a sujetos con demencia en estadios más avanzados, éstos ítems sí serían útiles para evaluar el deterioro funcional en las AVDB. Por lo tanto, en posteriores investigaciones, habrá que comprobar el funcionamiento de estos ítems con una muestra mayor que en el presente estudio y que incluya sujetos con demencia tipo EA con GDS de 4 a 7.

Los ítems que se propone su revisión por su comportamiento en pruebas de fiabilidad son aquellos que han obtenido un acuerdo pobre en el análisis de medidas equivalentes. Son: el ítem 23 *¿Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?*, ítem 24 *¿Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?*, ítem 25 *¿Ha tenido iniciativa para salir*

*(pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?* e ítem 36 *¿Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?*

Observando su contenido, comprobamos que por un lado es ambiguo; por ejemplo *apropiada y adecuada*; y por otro, varios incluyen más de una actividad. Es posible que el informador en cada una de las ocasiones esté contestando a actividades diferentes. Otra posibilidad que este mismo efecto se esté produciendo en los evaluadores. Estos ítems obtienen un acuerdo pobre en este diseño y dos de ellos moderado en el de test-retest.

Los ítems que obtienen un acuerdo pobre pertenecen a subescalas de AVDI. Son el ítem 23 *¿Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?*, ítem 24 *¿Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?*, ítem 25 *¿Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?* e ítem 36 *¿Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?* Dos de ellos, los ítems 24 y 25, obtuvieron un acuerdo moderado en el análisis del test-retest (Tabla 36).

En cuanto a la inclusión de otros ítems que reflejen otras AVD que no evalúa el DAD-E, parece adecuado en un futuro se investigue la inclusión de ítems sobre la iniciativa y ejecución de leer (periódicos, revistas, revistas del corazón, libros...) y sobre la iniciativa y ejecución de actividades de socialización (mantiene el contacto con sus amistades, realiza actividades con ellos,...); y en cuanto a subescalas, al igual que la versión china, sugerimos que la subescala DAD-E Ocio y actividades domésticas se divida en dos (DAD-E Ocio y DAD-E Actividades domésticas) ya que en nuestro entorno también se perciben como tareas de diferente categoría.

Una vez estudiada la estructura interna de la escala, es necesario verificar las relaciones del DAD-E con otras variables que son teóricamente esperables para así **establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación otros constructos (validez convergente y discriminante) (objetivo 5)**.

Esperamos que su correlación con otras escalas que evalúen capacidad funcional sea elevada. Por ello nos planteamos:

**Hipótesis 8.** *“La correlación entre el DAD Total y las escalas funcionales Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie presente valores superiores a 0,70”.*

Esta hipótesis se ha cumplido ya que la correlación del DAD-E Total y el Índice de Barthel es 0.882, y la del DAD-E Total y la Escala de Lawton y Brodie es 0,877. Son resultados esperados ya que las tres escalas miden el mismo constructo, capacidad funcional. Esta correlación aumenta entre la subescala DAD-E AVDB y el Índice de Barthel ( $r=0.942$ ), lo que es esperable ya que ambas evalúan específicamente AVDB. Lo mismo sucede en el caso de la correlación entre la subescala DAD-E AVDI y Ocio y la Escala de Lawton y Brodie ( $r=0.900$ ), que evalúan AVDI.

Por otro lado, esperamos que la correlación con instrumentos que evalúen otros constructos sea menor. Para ello planteamos:

**Hipótesis 9.** *“La correlación entre la puntuación del DAD-E y del MMSE, obtenga valores moderados que, al menos se diferencien en 0.15 respecto a los obtenidos en el estudio de la validez convergente.”*

Esta hipótesis también se cumple ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Pearson de 0.679. Esta correlación moderada entre el DAD-E y el MMSE apoya la idea de que el curso del deterioro cognitivo y del deterioro funcional están relacionados pero no son paralelos, además de ser constructos distintos.

Comparando los resultados obtenidos con los publicados en otros países, los resultados de validez convergente son similares a los obtenidos en el estudio de la versión china del DAD y superiores a los obtenidos en la versión italiana. En cuanto a la validez discriminante o divergente, nuestros resultados vuelven a ser similares a los obtenidos en la versión china. En el resto de estudios, las correlaciones fueron inferiores ( $r= [0.21-0.54]$ ).

El siguiente paso en el estudio de la validez del el DAD-E es analizar cómo se comporta como instrumento diagnóstico del la demencia tipo EA frente a la EA prodrómica y el DCL. En otros trabajos se ha encontrado que el DAD es capaz de discriminar grupos de pacientes según el diagnóstico, el GDS, el MMSE, y según la afectación frontal que presente el paciente con EA. Por ello nos planteamos **establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación con otras medidas de referencia para determinar la validez de criterio discriminativa (objetivo 6).**



En primer lugar hemos comparado las puntuación del DAD en función del grupo diagnóstico. Hemos encontrado que las puntuaciones de las subescalas DAD Iniciativa en %, DAD Planificación y Organización % y DAD Ejecución en %, son diferentes para los pacientes con Demencia tipo EA respecto de los sujetos sanos y de los pacientes con DCL y EA prodrómica.

Como es de esperar, la puntuación de la subescala DAD-E AVDB es capaz de discriminar a los pacientes con Demencia tipo EA del resto de los sujetos: sanos, pacientes con DCL y EA prodrómica. Las AVDB se afectan en estadios avanzados de la enfermedad, por lo que su nivel de ejecución en pacientes con DCL y EA prodrómica se espera que sea similar al de los sujetos sanos, es decir, que su capacidad funcional en las AVDB esté intacta.

La subescala DAD-E AVDI y Ocio es la única que muestra diferencias entre los 4 grupos de sujetos. Concuera con la literatura que explica que los pacientes con DCL y con EA prodrómica pueden tener una leve afectación en las AVDI<sup>86,90</sup>. El DAD-E es capaz de medir esa leve afectación, incluso es capaz de discriminar la afectación de estos dos grupos. Este es un excelente dato ya que demuestra que el DAD-E puede colaborar en la detección de la EA prodrómica.

En segundo lugar, hemos comparado sujetos del grupo de controles sanos con los pacientes con diagnóstico de demencia tipo EA. El punto de corte óptimo muestra buenos índices de sensibilidad (Se) en los enfermos (96.36%) y de especificidad (Sp) en los sanos (100%); y una buena validez predictiva global (AUC= 0.998). Esta elevada capacidad de discriminar a los sujetos, según sean sanos o estén diagnosticados de demencia tipo EA, se obtiene con un punto de corte del 92.4 en el DAD-E en %.

El DAD-E está diseñado para evaluar el deterioro funcional en todas las fases de la EA, esto hace que aunque parezca en un principio 92.4 es un punto de corte elevado, realmente indica que ya hay un fallo en la ejecución de AVD y además que es atribuible a deterioro cognitivo.

Nuestros datos son similares a los obtenidos en la versión brasileña, en el que también compararon pacientes con demencia tipo EA y sujetos sanos, en cuanto a sensibilidad (Se) y especificidad (Sp). Su punto de corte óptimo es superior (94,6) con una Se de 96.6% y Sp de 100%.

En tercer lugar, hemos determinado los parámetros anteriores pero, en este caso, en la muestra de todos los pacientes de la consulta de neurología, que es la situación real, donde se aplica la prueba. Por tanto, hemos comparado pacientes con demencia tipo EA frente al resto de pacientes del espectro de deterioro cognitivo.

Primero, hemos determinado el punto de corte óptimo, que en este caso es 82.45. Este punto es similar para las medidas DAD en % y DAD-E en %, aunque ésta última presenta una AUC mayor (0.877) y mejores parámetros de Se (83,64%), Sp (77.50%) y valores predictivos. Los valores predictivos positivo (83.64%), y negativo (77.50%) indican también buenos resultados, todo lo cual se corresponde con una eficiencia global de 81.05%.

Los datos de valores predictivos positivos y negativos son muy relevantes y útiles ya que nos da información del uso que puede tener el DAD-E en una consulta real monográfica de demencias. En este sentido, de los datos se desprende que aquellos sujetos cuya puntuación en el DAD-E en % sea igual a 82.45, tienen alrededor de un 84% de probabilidad de ser pacientes con demencia tipo EA; y aquellos sujetos que obtengan una puntuación superior, tienen un 78% de probabilidad de ser pacientes con DCL o EA prodrómica.

Aplicando a este punto de corte la fórmula de Bayes, hemos obtenido diferentes valores predictivos para distintas prevalencias de EA.

Esta tabla es realmente útil para conocer los valores predictivos del DAD-E en diferentes contextos clínicos donde se pueda utilizar. Por ejemplo, en el caso de utilizarse en un centro de salud, donde se atiende a la población general y la prevalencia de demencia tipo EA es del 5.5%, podemos esperar que aquellos sujetos que puntúen por encima 82.45, tendrán un 98.90% de probabilidad de no tener demencia tipo EA. Así como en consultas de neurología, cuanto más especializadas sean de demencias, y por tanto su prevalencia sea mayor, esta tabla informa sobre los valores predictivos que se puede esperar del DAD-E en %.

Finalmente, realizamos una estimación ajustada de los parámetros con dos análisis de Regresión logística. Después de estudiar la inclusión de variables de ajuste sociodemográficas y clínicas con contenido teórico relevante, hemos explorado el papel de la *edad*, el *sexo* y *tener o no estudios*. Según los resultados del análisis, esta última es la única que se mantiene en el modelo de regresión final. El examen de los valores de Se y Sp predichos por el modelo sin ajustar y ajustando por la variable binaria *Tener estudios*, indican mejores resultados de la Sensibilidad del DAD-E para el punto de corte estudiado (82.45) en las personas sin estudios; y mejores resultados de Especificidad en las personas con estudios. Los valores predictivos positivo y negativo, sin embargo, no se modifican con el ajuste (VP+=83.64%; VP-=77.50%).

La mejora de la especificidad en sujetos con estudios, puede estar relacionado con el hecho de que pueden usar más fácilmente estrategias compensatorias en cuanto perciben el déficit cognitivo, de hecho suelen “camuflar” su déficit de memoria de forma efectiva durante un tiempo, incluso en el trabajo. Además, el tener estudios, en personas de esta generación, suele ir asociado a un nivel socioeconómico medio, medio-alto que hace que sus requerimientos funcionales en su entorno no sean tan exigentes, ya que suelen tener personas que les ayuden en la ejecución de las AVDI, por ejemplo en el hogar, bien antes de la enfermedad o en cuanto la familia detecta algún fallo. Así, estos dos hechos, el mayor uso de estrategias compensatorias, y un entorno funcional menos exigente, hace que en los pacientes con estudios no sea tan obvio el deterioro funcional. En general aparentan que se desenvuelven mejor, por lo que siguen cumpliendo los criterios clínicos de EA prodrómica y DCL más tiempo, pero al pasarles el DAD-E, que indaga más minuciosamente en la capacidad funcional, sí se aprecian esos fallos en AVD concretas.

En cambio, los sujetos sin estudios tienen menos posibilidades de usar estrategias compensatorias. Por ejemplo, si quieren apuntar algo que saben que se les puede olvidar no pueden hacerlo, o tienen grandes dificultades para ello. Además, es frecuente que tengan un nivel socioeconómico bajo, medio-bajo, por lo que su entorno funcional suele ser más exigente, y por tanto, el déficit funcional en cuanto se produce es más obvio. Como consecuencia cumplen los criterios de demencia tipo EA más precozmente, lo que podría explicar la mejora de la sensibilidad en este grupo.

Estos datos apoyan la idea de la utilidad del DAD-E como ayuda en el diagnóstico de pacientes con deterioro cognitivo. Por un lado, apoyan la idea de que el DAD-E, que cuantifica el deterioro funcional atribuible a deterioro cognitivo, tiene mayor capacidad de discriminar sujetos con distintos tipos de deterioro cognitivo que el DAD original. Por otro

lado, muestra que el DAD-E es un instrumento útil en el diagnóstico de pacientes con deterioro cognitivo en diferentes grados, pudiendo utilizarse en el diagnóstico de EA en sus etapas precoces.

Posteriores estudios que contengan una muestra más numerosa de pacientes con DCL y con EA prodrómica, podrán determinar los puntos de corte óptimos para distinguir pacientes con EA prodrómica de sujetos de DCL y sujetos con EA prodrómica de sujetos sanos. Y así determinar la utilidad del DAD-E en el diagnóstico precoz de la EA prodrómica.

El último objetivo del estudio ha sido **establecer la validez de la versión española del DAD basada en la relación con otras variables, estudiando la sensibilidad al cambio.** En este sentido, esperábamos encontrar que:

**Hipótesis 10:** *“El cambio en una unidad de GDS producirá cambios en las puntuaciones medias del DAD y el tamaño del efecto de ese cambio será importante”.*

Esta hipótesis no se cumple porque aunque la puntuación media del DAD-E en % varía con el tiempo, es decir, a los 6 meses la puntuación es menor que en la valoración basal, y a los 12 meses es menor que la de los 6 meses; pero esta disminución se produce de igual forma en aquellos sujetos que sí han variado de GDS que en aquellos que no.

El DAD-E es sensible a la progresión de la EA, conforme avanza la enfermedad en el tiempo el DAD-E en % disminuye. El hecho de que no se haya podido establecer que una unidad de GDS producirá cambios en las puntuaciones del DAD puede estar relacionado con que el GDS es una escala global, que incluye otros aspectos de la enfermedad que el DAD no recoge como signos y síntomas conductuales y psicológicos de las demencias. Es decir, ambas escalas son sensibles a los cambios que se producen en la EA conforme progresa, pero cada una refleja diferente información, la GDS manifestaciones en diversos ámbitos (cognitivo, conductual, funcional,...) y la DAD lo hace detectando de forma más precisa, los cambios en la funcionalidad.

En la evaluación basal, todos los sujetos tenían un GDS entre 1 y 6. Los sujetos sanos tienen un GDS 1 o 2, los pacientes con DCL y EA prodrómica un GDS 3 (N=27) y los pacientes con demencia tipo EA un GDS 4, 5 o 6. No hay ningún paciente en la muestra con GDS 7. Esto es lo esperado porque los pacientes con GDS más altos acuden en menor medida a las consultas bien porque están institucionalizados o bien porque el tratamiento es crónico y

no precisan revisiones con la misma periodicidad que los pacientes con demencias tipo EA en estadios más leves.

### **Limitaciones de este trabajo y líneas futuras.**

Una limitación es que la muestra inicial no abarca a los pacientes con demencia tipo EA en todos sus estadios, ya que no hay ningún paciente con GDS 7. La mayoría de este grupo tenía una demencia tipo EA leve con un GDS 4 (52,7%; N=29). Pero entendemos que este dato refleja la realidad de las consultas externas de neurología. Los pacientes con GDS más altos acuden en menor medida a las consultas bien porque están institucionalizados o bien porque el tratamiento es crónico y no precisan revisiones con la misma periodicidad que los pacientes con demencias tipo EA en estadios más leves.

En la misma línea, la muestra de pacientes con DCL y EA prodrómica es baja, lo que no ha permitido obtener el área bajo la curva ROC (AUC) y el resto de parámetros comparando los pacientes con diagnóstico de DCL con pacientes con EA prodrómica, para estudiar, dentro de la validez de la escala, la capacidad discriminativa del DAD entre estas dos poblaciones.

Respecto del periodo de seguimiento, en el presente estudio se ha limitado a los 6 meses y al año. Un seguimiento hasta los 2 años nos permitiría estudiar con más precisión la tasa de conversión de pacientes con DCL a EA prodrómica o demencia tipo EA y pacientes con EA prodrómica a demencia tipo EA, así como la evolución dentro de la demencia tipo EA. Por otro lado permitiría seguir estudiando cómo el DAD-E es sensible al cambio según progresa la enfermedad.

Las nuevas puntuaciones del DAD-E respecto a la versión original, que miden el déficit funcional atribuible a deterioro cognitivo tienen que seguir siendo estudiadas para confirmar que su validez de capacidad discriminativa es superior a la de las puntuaciones originales.

Así, el DAD-E podría utilizarse en estudios de seguimiento evolutivo del deterioro cognitivo, evaluación de la eficacia terapéutica en nuestro medio y en la consulta diaria de neurología como un instrumento que ayude al diagnóstico precoz de la EA, ya que es capaz de detectar los primeros déficits funcionales sutiles que se producen en los enfermos con EA prodrómica y DCL.

Otra de las líneas futuras podría ser su uso en el ámbito de otras demencias que no sean tipo Alzheimer.



## V. CONCLUSIONES

1.- La versión del DAD-E utilizada en este estudio es fiel al contenido de la escala original y a la vez adaptada a nuestro entorno. La incorporación de las opciones de respuesta *No Aplicable por déficit sensorial*, *No Aplicable por déficit motor*, *No Aplicable por déficit sensorial y motor* y *No Aplicable por otras causas no cognitivas*, permite cuantificar el déficit funcional atribuible a deterioro cognitivo sin que esté confundido por otras causas.

Sobre esta base, a las puntuaciones originales se añade el cálculo en porcentaje de la puntuación total atribuible a deterioro cognitivo y de 5 subescalas diferentes, según el funcionamiento ejecutivo o según el tipo de AVD.

Estas aportaciones y cambios han supuesto una adaptación sociocultural de la escala para aumentar su validez de contenido en nuestro contexto castellano-hablante.

2.- El contenido de los ítems del DAD-E es relevante respecto de la capacidad funcional de pacientes con deterioro cognitivo, ya que evalúa si el sujeto es capaz y cómo realiza un amplio rango de AVDB y AVDI.

No se aprecian patrones atípicos de respuesta en el DAD-E. Tampoco aparecen subgrupos con patrones de respuesta distintos, salvo en determinadas puntuaciones en porcentaje según el sexo. Sobre esta base parece conveniente plantear estudios para confirmar si sería adecuado establecer diferentes puntos de corte según el sexo del paciente.

3.- La versión DAD-E muestra muy buena fiabilidad de consistencia interna, tanto de la puntuación total de la escala, como de las puntuaciones de las subescalas de funcionamiento ejecutivo, que propone la versión original, y las del tipo de AVD.

4.- La concordancia o acuerdo de las puntuaciones de la escala DAD y de las subescalas, obtenida mediante la aplicación del diseño test-retest, muestra una alta fiabilidad. Cuando se estudia la concordancia entre los ítems, obtenemos un acuerdo test-retest alto en 35 de ellos y en 5 el acuerdo es moderado. Por lo que el DAD es una escala estable en cortos

períodos de tiempo donde no es esperable que haya cambios por evolución del deterioro cognitivo.

5.- La concordancia o acuerdo de las puntuaciones de la escala DAD y de las subescalas, obtenida mediante la aplicación del diseño de medidas equivalentes, muestra una alta fiabilidad inter-jueces. Cuando se estudia la concordancia entre los ítems, obtenemos un acuerdo inter-jueces alto sólo en 17 de ellos, moderado en 19 y en 4 ítems el acuerdo es bajo. Por lo que el DAD es una escala fiable entre evaluadores, pero necesita la revisión de estos últimos ítems para el acuerdo absoluto.

6.- El análisis de la estructura interna, teniendo en cuenta la matriz de correlaciones entre ítems y el análisis de componentes principales, apoya la idea de que el DAD se comporta como una medida unidimensional de capacidad funcional.

7.- El análisis de la estructura interna, teniendo en cuenta las matrices de correlaciones entre ítems de las subescalas y las correlaciones entre subescalas, apoya la posibilidad de utilizar las subescalas de funcionamiento ejecutivo (DAD Iniciativa, DAD Planificación y organización y DAD Ejecución) y de tipo de AVD (DAD-E AVDB y DAD-E AVDI y ocio) por separado y, por tanto, de evaluar los diferentes tipos de deterioro cognitivo en las distintas fases de la enfermedad.

8.- El análisis global del contenido y del comportamiento de los ítems en los resultados de fiabilidad y/o validez hace necesario:

- comprobar el funcionamiento de los ítems 8, 15 y 17, con una muestra mayor que incluya sujetos con demencia tipo EA y mayor variabilidad en el GDS.

- revisar contenido de los ítems 23, 24, 25, 36, con el objetivo de eliminar la ambigüedad e incluir solo una acción por ítem.

- dividir la subescala DAD-E Ocio y actividades domésticas en dos: DAD-E Ocio y DAD-E Actividades domésticas.

- incluir ítems de iniciativa y ejecución de leer y de actividades de socialización



9.- Las correlaciones con otras escalas funcionales, Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brodie apoya la validez convergente del constructo capacidad funcional que mide el DAD. Por su parte, la correlación con el DAD con la escala MMSE presenta valores moderados, lo que apoya la validez divergente ya que el MMSE mide específicamente deterioro cognitivo.

10.- El análisis comparativo de las puntuaciones indica que el DAD, las subescalas de funcionamiento ejecutivo y la subescala DAD-E AVDB discriminan entre pacientes con demencia tipo EA y el resto de sujetos; mientras que la subescala DAD-E AVDI y Ocio es capaz de discriminar entre los cuatro grupos sujetos.

11.- Para discriminar entre pacientes con demencia tipo EA y sujetos control el punto de corte es 92.4% en el DAD-E en %, con una sensibilidad (96.36%) y especificidad (100%) excelentes, así como una buena validez predictiva global (AUC= 0.998).

12.- Para discriminar entre pacientes con demencia tipo EA y pacientes con DCL y EA prodrómica control el punto de corte es 82.45% en el DAD-E en %, con unos buenos valores predictivos (83.64%) y negativo (77.50%). Para este punto de corte, los valores de sensibilidad mejoran en las personas sin estudios; mientras que los resultados de especificidad mejoran en personas con estudios.

13.- El DAD-E es una escala sensible a la progresión de la EA: conforme avanza la enfermedad en el tiempo el DAD-E en % disminuye.



## VI. ANEXOS



## Anexo 1: Consentimiento informado



## ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD) EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA CASTELLANO HABLANTE

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Le informo que estamos realizando una investigación con el fin de mejorar las estrategias de evaluación de la capacidad funcional de pacientes con deterioro cognitivo. Queremos estudiar si una escala funcional (DAD), que se utiliza en otros países, sirve para nuestra población. Esta escala consiste en una serie de preguntas sobre la realización de actividades de la vida diaria en pacientes con deterioro cognitivo.

Si usted es paciente de esta Unidad y participa en este estudio, se le administrarán una serie de cuestionarios para conocer su estado cognitivo, y además recogeremos otros datos de su historia clínica; si usted es cuidador de un paciente atendido en esta Unidad le pediremos algunos datos sociodemográficos y se le administrarán una serie de cuestionarios para conocer cómo realiza las actividades de la vida diaria usted y su familiar.

Para ello, le pedimos su autorización para utilizar los datos obtenidos de los cuestionarios y de la historia clínica. El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/99 de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. Los datos serán tratados de forma anónima. Toda la información que aporte será estrictamente confidencial. Sólo el equipo investigador tendrá acceso a los datos y éstos no se cederán a terceras personas.

Su aceptación o rechazo no afectará en ningún caso a la asistencia que recibe en esta Unidad.

Si tiene alguna duda puede preguntar en cualquier momento

¿Está de acuerdo en que sus datos puedan ser utilizados para este estudio?

(Ponga una X en su respuesta)

SÍ (  )      NO (  )

Firmado: (Nombre y Apellidos):.....

Usted es:     cuidador       paciente

Fecha: ..... de..... de 201..

A completar por el personal de la Unidad:    SIP \_\_\_\_\_

## Anexo 2: Formulario visita neurólogo basal



**PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD) EN LA POBLACIÓN CASTELLANOHABLANTE**

UNIDAD DE DEMENCIAS. SERVICIO DE NEUROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

**FORMULARIO VISITA NEURÓLOGO BASAL**

**DATOS DEL PACIENTE A RELLENAR POR EL NEURÓLOGO**

<b>SIP:</b>	<b>NHC:</b>	
<b>Apellidos:</b>		<b>Nombre:</b>
<b>Fecha de nacimiento:</b>		
<b>Teléfono de contacto:</b>		
<b>CUMPLE CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

**DATOS DEL CUIDADOR A RELLENAR POR EL NEURÓLOGO**

<b>Apellidos:</b>	<b>Nombre:</b>	
<b>Fecha de nacimiento:</b>		
<b>Parentesco:</b>		
<b>Teléfono del cuidador:</b>		
<b>CUMPLE CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

**CUADRO DE CONTROL DE VISITAS**

TIPO DE VISITA	FECHA CITA	REALIZADO	OBSERVACIONES
Visita Neurólogo Basal			
Visita Terapeuta Ocupacional Basal			
Visita Terapeuta Ocupacional Interjueces			
Visita Terapeuta Ocupacional Retest			
Visita Neurólogo Basal (6 meses)			
Visita Terapeuta Ocupacional (6 meses)			
Visita Neurólogo Basal (12 meses)			
Visita Terapeuta Ocupacional (12 meses)			

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL PACIENTE A RELLENAR POR EL NEURÓLOGO

Por favor marque los criterios de inclusión que cumple el paciente.

### Sujeto Control Sano:

Los **criterios de inclusión** son:

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es un familiar voluntario del paciente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Su edad es superior a 40 años
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No tiene alteraciones funcionales en la vida diaria
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ha firmado el consentimiento informado

Los **criterios de exclusión** son:

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene antecedentes de enfermedad del SNC con posibilidad de afectación neuropsicológica (AVC, epilepsia, meningitis, TCE)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene antecedentes de abuso de alcohol y drogas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Padece una enfermedad sistémica asociada con afectación cognitiva
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene antecedentes de enfermedad psiquiátrica grave (depresión mayor, esquizofrenia)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Padece trastornos perceptivos visuales y/o auditivos que limitaran la realización de las pruebas

### Paciente con DCL:

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acude a la consulta por trastornos de memoria y/o otra función cognitiva
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cumple los criterios para el DCL de Petersen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Puntuación de la GDS menor de 4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reside en la comunidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene un cuidador fiable castellanohablante nativo que le supervisa o asiste diariamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ha firmado el consentimiento informado

### Paciente con EA- podrómica:

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sospecha de EA en entrevista clínica
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fallo en memoria episódica en estudio neuropsicológico
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Patrón inicial de atrofia en resonancia magnética
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Puntuación de la GDS menor de 4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reside en la comunidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene un cuidador fiable castellanohablante nativo que le supervisa o asiste diariamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ha firmado el consentimiento informado



**Paciente con demencia tipo EA:**

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diagnosticado de demencia tipo EA según DSM-IV
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reside en la comunidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiene un cuidador fiable castellanohablante nativo que le supervisa o asiste diariamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ha firmado el consentimiento informado

**Observaciones:**

----------------------



## DATOS DIAGNÓSTICOS DEL PACIENTE A RELLENAR POR EL NEURÓLOGO

**Diagnóstico:**  1 Sano **Fecha de diagnóstico:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 2 DCL  
 3 EA podrómica  
 4 Demencia tipo Alzheimer

**Tiempo de evolución (en meses):**

### Tratamiento Farmacológico:

<input type="checkbox"/> 1 Galantamina	Posología:	Fecha inicio del tratamiento:
<input type="checkbox"/> 2 Rivastigmina	Posología:	Fecha inicio del tratamiento:
<input type="checkbox"/> 3 Donepezilo	Posología:	Fecha inicio del tratamiento:
<input type="checkbox"/> 4 Memantina	Posología:	Fecha inicio del tratamiento:
<input type="checkbox"/> 5 Neurolépticos		
<input type="checkbox"/> 6 Antidepresivos		

### Otros diagnósticos:

- SI  NO Enfermedad de Parkinson
- SI  NO Enfermedad de Huntington
- SI  NO Tumor cerebral
- SI  NO Hidrocefalia
- SI  NO Parálisis Supranuclear Progresiva
- SI  NO Epilepsia
- SI  NO Hematoma subdural
- SI  NO Esclerosis múltiple
- SI  NO Patología cerebrovascular
- SI  NO Hallazgo Radiológico
- SI  NO Signos Focales
- SI  NO Depresión mayor o trastorno distímico
- SI  NO Enfermedad cardiovascular inestable o clínicamente relevante

<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Diabetes Mellitas
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Enfermedad o insuficiencia renal clínicamente significativa (Definida por una creatinina de $>170 \mu\text{mol/l}$ ó $>1.9 \text{ mg/dl}$ )
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Enfermedad o insuficiencia hepática clínicamente significativa (incluyendo valores de la función hepática (SGOT, SGPT o GGT) mayor de tres veces el límite superior normal)
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Abuso de alcohol u otras drogas (en los 24 meses anteriores al inicio)
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Otros



**Presencia de trastornos sensoriales o motores relevantes que interfiera en la ejecución de AVD:**

- 1 Ausencia
- 2 Trastorno visual           Especificar:
- 3 Trastorno auditivo       Especificar:
- 4 Otro trastorno sensorial   Especificar:
- 5 Trastorno motor:           Especificar:

**Escalas a administrar:**

- Escala Global de Deterioro (GDS):
- Mini-Examen del Estado Mental (MMSE)

**Observaciones:**



A large rectangular box containing a faint watermark of the Universidad Miguel Hernández logo, which includes a stylized 'U' and 'M' and the text 'UNIVERSITAS Miguel Hernández'.

## MINI-MENTAL STATUS EXAMINATION <sup>1,2</sup>

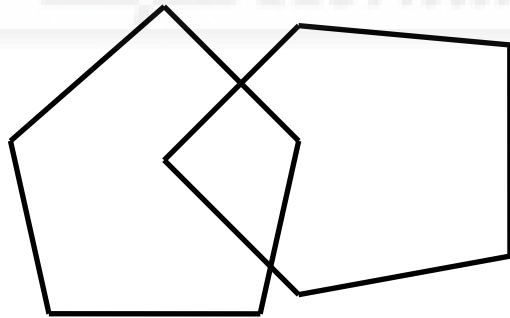
<b>ORIENTACION</b>					
¿En qué año estamos?	0		1		
¿En qué estación del año estamos?	0		1		
¿Qué día del mes es hoy?	0		1		
¿Qué día de la semana es hoy?	0		1		
¿En qué mes del año estamos?	0		1		
¿En qué país estamos?	0		1		
¿En qué provincia estamos?	0		1		
¿En qué ciudad estamos?	0		1		
¿Dónde estamos en este momento?	0		1		
¿En qué piso/planta estamos?	0		1		
<b>FIJACIÓN</b>					
Nombrar 3 objetos a intervalos de 1 segundo: Bicicleta, cuchara, manzana.	0	1	2	3	
Dar un punto por cada respuesta correcta y repetir los nombres hasta que los aprenda.					
<b>ATENCIÓN Y CÁLCULO.</b>					
A. Series de 7. Restar desde 100 de 7 en 7. Parar después de 5 respuestas.					
Deletrear al revés la palabra <b>MUNDO</b> .	0	1	2	3	4 5
Puntuar la mejor de las dos opciones.					
<b>MEMORIA DIFERIDA</b>					
Preguntar los nombres de los tres objetos (bicicleta, cuchara, manzana)	0	1	2	3	
Dar un punto por cada respuesta correcta.					
<b>LENGUAJE Y PRAXIS CONSTRUCTIVA</b>					
Señalar un lápiz y un reloj. Hacer que el paciente los denomine.		0	1	2	
Dar un punto por cada respuesta correcta.					
Hacer que el paciente repita: NI SI, NI NO, SI PEROS.			0	1	
Hacer que el paciente siga tres órdenes: COJA ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA, DÓBLELO POR LA MITAD Y DÉJELO EN EL SUELO.	0	1	2	3	
Dar un punto por cada sección de la orden hecha correctamente.					
El paciente tiene que leer y hacer lo siguiente: CIERRE LOS OJOS.			0	1	
Hacer que el paciente escriba una frase (sujeto, verbo y objeto)			0	1	
No puntuar las faltas de ortografía.					
Hacer copiar el dibujo (dos pentágonos en intersección)			0	1	

Crterios de corrección de las puntuaciones del MMSE (versión NORMACODEM, Blesa et al., 2001), en función de la edad y la escolaridad:

		<b>EDAD</b>		
		? 50	51-75	>75
<b>ESCOLARIDAD</b>	? 8	0	+1	+2
	9-17	-1	0	+1
	>17	-2	-1	0

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Blesa, R., Pujol, M., Aguilar, M., Santacruz, P., Bertran-Serra, I., Hernández, G., Sol, J.M. y Peña-Casanova, J.; NORMACODEM Group (2001). Clinical validity of the 'mini-mental state' for Spanish speaking communities. *Neuropsychologica*, 39(11), 1.150-1.157.



<b>Global Deterioration Scale (GDS)<sup>1</sup></b>	
<p><b>GDS 1 (Ausencia de alteración cognitiva)</b> Ausencia de quejas subjetivas. Ausencia de trastornos evidentes de memoria en la entrevista clínica.</p>	<b>1</b>
<p><b>GDS 2 (Disminución cognitiva muy leve)</b> <b>Quejas subjetivas de defectos de déficit de memoria, sobre todo en las áreas siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Olvido de dónde ha dejado objetos familiares.</li> <li>- Olvido de nombres previamente bien conocidos.</li> </ul> <p>No hay evidencia objetiva de defectos de memoria en la entrevista clínica. No hay evidencia de defectos objetivos en el trabajo o en situaciones sociales. Preocupación apropiada respecto a la sintomatología.</p>	<b>2</b>
<p><b>GDS 3 (Defecto cognitivo leve).</b> Manifestaciones en más de una de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El paciente puede haberse perdido yendo a un lugar no familiar</li> <li>- Los compañeros de trabajo son conscientes de su poco rendimiento laboral.</li> <li>- El defecto para evocar palabras y nombres se hace evidente a las personas íntimas.</li> <li>- El paciente puede leer un pasaje de un libro y recordar relativamente poco material.</li> <li>- El paciente puede mostrar una capacidad disminuida en el recuerdo del nombre de personas nuevas conocidas recientemente.</li> <li>- El paciente puede haber perdido o colocado un objeto de valor en un lugar equivocado.</li> <li>- En la exploración clínica puede hacerse evidente un defecto de concentración</li> </ul> <p>Se observa evidencia objetiva de defectos de <b>memoria únicamente en una entrevista intensiva.</b> Rendimientos disminuidos en actividades laborales y sociales exigentes. La negación o el desconocimiento de los defectos pasan a ser manifestados por el paciente. Los síntomas se acompañan de ansiedad discreta a moderada.</p>	<b>3</b>
<p><b>GDS 4 (Defecto cognitivo moderado). Defectos claramente definidos en una entrevista clínica cuidadosa</b> Déficit manifiestos en las áreas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento disminuido de los acontecimientos actuales y recientes.</li> <li>- El paciente puede presentar cierto déficit en el recuerdo de su historia personal.</li> <li>- Defecto de concentración puesto de manifiesto en la sustracción seriada.</li> <li>- Capacidad disminuida para viajar, control de su economía, etc.</li> </ul> <p>Frecuentemente no hay defecto en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación en tiempo y persona.</li> <li>- Reconocimiento de personas y caras familiares.</li> <li>- Capacidad para viajar a lugares familiares.</li> </ul> <p><b>Incapacidad para realizar tareas complejas.</b> La negación es el mecanismo de defensa dominante. Se observa disminución del afecto y abandono en las situaciones más exigentes.</p>	<b>4</b>
<p><b>GDS 5 (Defecto cognitivo moderado-grave). El paciente no puede sobrevivir mucho tiempo sin alguna asistencia</b> Durante la entrevista es incapaz de recordar aspectos importantes y relevantes de su vida actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección o número de teléfono de muchos años.</li> <li>- Nombres de familiares próximos (como los nietos).</li> <li>- El nombre de la escuela o instituto en el que estudió.</li> </ul> <p>A menudo presenta cierta desorientación en tiempo (fecha, día de la semana, estación del año, etc.) o en lugar. Una persona con educación formal puede tener dificultad para contar hacia atrás desde 40 de 4 en 4 ó desde 20 de 2 en 2. Las personas en este estadio mantienen el conocimiento de muchos de los hechos de más interés que les afectan a ellos mismos y a otros. Invariablemente conocen su nombre y, en general, saben el nombre de su cónyuge e hijos. No requieren asistencia ni en el aseo ni al comer, pero pueden tener alguna dificultad en la elección del vestido adecuado</p>	<b>5</b>

<sup>1</sup> Reisberg, B., Ferris, S.H., de Leon, M.J., Crook, T. 1982, The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiat*; 139: 1136-1139.

<p><b>GDS 6 (Defecto cognitivo grave)</b>  Ocasionalmente puede olvidar el nombre del cónyuge de quien, por otra parte, depende totalmente para sobrevivir.  <b>Desconoce, en gran parte, los acontecimientos y experiencias recientes de su vida.</b>  Mantiene cierto conocimiento de su vida pasada, pero muy fragmentariamente.  Generalmente desconoce su entorno, el año, la estación, etc.  Puede ser incapaz de contar hasta diez hacia atrás y a veces hacia delante.  Requiere cierta asistencia en las actividades cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede presentar incontinencia.</li> <li>• Puede requerir asistencia para viajar, pero, ocasionalmente, será capaz de viajar a lugares familiares.</li> </ul> <p>El ritmo diurno está frecuentemente alterado.  Casi siempre recuerda su nombre.  Con frecuencia sigue siendo capaz de distinguir entre las personas familiares y no familiares de su entorno.  Acontecen cambios emocionales y de personalidad que son bastante variables e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducta delirante, p. ej. acusar a su cónyuge de ser un impostor, hablar con personas imaginarias o con su imagen reflejada en el espejo.</li> <li>• Síntomas obsesivos, p. ej. puede repetir continuamente actividades de limpieza.</li> <li>• Síntomas de ansiedad, agitación e, incluso, puede aparecer una conducta violenta previamente inexistente.</li> <li>• Abulia cognitiva, p. ej. pérdida de deseos por falta del desarrollo</li> </ul>	<p><b>6</b></p>
<p><b>GDS 7 (Defecto cognitivo muy grave)</b>  Se pierden todas las capacidades verbales a lo largo de esta fase.  En las fases tempranas de este estadio se pueden producir palabras y frases, pero el lenguaje es muy circunscrito  En las últimas fases de este período no hay lenguaje, sólo gruñidos.  <b>Incontinencia urinaria. Requiere asistencia en el aseo y la alimentación.</b>  <b>Las habilidades psicomotoras básicas</b> (por ejemplo, andar) <b>se pierden a medida que avanza esta fase.</b>  El cerebro parece incapaz de decir al cuerpo lo que tiene que hacer. A menudo, hay signos y síntomas neurológicos generalizados y corticales.</p>	<p><b>7</b></p>





**Anexo 3: Formulario visita terapeuta ocupacional basal**



**PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ADAPTACIÓN Y  
VALIDACIÓN DE LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA  
(DAD) EN LA POBLACIÓN CASTELLANOHABLANTE**

UNIDAD DE DEMENCIAS. SERVICIO DE NEUROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARIO DE ALICANTE

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**FORMULARIO VISITA TERAPEUTA OCUPACIONAL BASAL**



**DATOS DEL PACIENTE A RECOGER POR EL TERAPEUTA OCUPACIONAL**

<b>TO:</b>	<b>Fecha de la evaluación:</b>	
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Masculino	<b>Nivel escolar:</b> <input type="checkbox"/> 1 Iltrado
	<input type="checkbox"/> 2 Femenino	<input type="checkbox"/> 2 Sabe leer y escribir
		<input type="checkbox"/> 3 Estudios primarios
<b>Lengua:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Castellano	<input type="checkbox"/> 4 Estudios secundarios
	<input type="checkbox"/> 2 Valenciano	<input type="checkbox"/> 5 Estudios superiores
	<input type="checkbox"/> 3 Inglés	
	<input type="checkbox"/> 4 Francés	<b>Profesión:</b> <input type="checkbox"/> 1 Ama de casa
	<input type="checkbox"/> 5 Otros:	<input type="checkbox"/> 2 Empleado por cuenta ajena
		<input type="checkbox"/> 3 Autónomo
<b>Estado civil:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Soltero	<b>Situación Laboral:</b> <input type="checkbox"/> 1 Activa
	<input type="checkbox"/> 2 Casado o vive en pareja	<input type="checkbox"/> 2 Incapacidad laboral transitoria
	<input type="checkbox"/> 3 Divorciado/ Separado	<input type="checkbox"/> 3 Incapacidad laboral permanente
	<input type="checkbox"/> 4 Viudo	<input type="checkbox"/> 4 Excedencia
		<input type="checkbox"/> 5 En paro
		<input type="checkbox"/> 6 Jubilado
<b>Número de personas que conviven con el paciente:</b>		
<b>El paciente vive:</b>		
	<input type="checkbox"/> 1 Solo	
	<input type="checkbox"/> 2 Con su pareja	
	<input type="checkbox"/> 3 Con un hijo	
	<input type="checkbox"/> 4 Con su nuera/yerno	
	<input type="checkbox"/> 5 Con su/sus nieto/s y/o nieta/s	
	<input type="checkbox"/> 6 Otros:	
<b>Pruebas a administrar:</b>		
- DAD		
- Escala de Barthel		
- Escala de Lawton y Brodie		
- NPI		
<b>Observaciones:</b>		

## EVALUACIÓN DE LA DISCAPACIDAD EN DEMENCIA (DAD-E)

A continuación le voy a hacer unas preguntas sobre cómo su familiar realiza algunas actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene, el vestido, etc.... Usted debe contestar pensando en cómo ha hecho esa actividad su familiar **durante las últimas dos semanas**. Si no comprende alguna de las preguntas, por favor, dígame para poder aclarar su duda.

**CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS:** NO=0 SI=1 NO APLICABLE porque: Nunca lo ha hecho=2  
 No ha tenido oportunidad en estas dos últimas semanas=3  
 Se lo impide un déficit sensorial=4  
 Se lo impide un déficit motor=5;  
 Se lo impide un déficit sensorial y motor=6;  
 Otras causas de origen no cognitivo=7

¿En las últimas dos semanas, (nombre) _____, sin que nadie le ayudara ni se lo recordara,....	Iniciativa	Planificación	Ejecución
<b>HIGIENE</b>			
1 Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?	0	1	2
2 Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?	0	1	2
3 Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo?	0	1	2
4 Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?	0	1	2
5 Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?	0	1	2
6 Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?	0	1	2
7 Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo?	0	1	2
<b>VESTIRSE</b>			
8 Ha tenido iniciativa para vestirse?	0	1	2
9 Ha elegido la ropa apropiada (en relación a la ocasión, la pulcritud, el tiempo y combinando los colores)?	0	1	2
10 Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?	0	1	2
11 Se ha vestido él/ella solo/a completamente?	0	1	2
12 Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?	0	1	2
<b>CONTINENCIA</b>			
13 Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?	0	1	2
14 Ha utilizado el baño sin ningún percance?	0	1	2
<b>COMER</b>			
15 Ha tenido iniciativa para comer?	0	1	2
16 Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?	0	1	2
17 Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?	0	1	2
<b>PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>			
18 Ha tenido iniciativa para prepararse una comida sencilla o tentempié?	0	1	2
19 Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida sencilla o tentempié (ingredientes, utensilios de cocina)?	0	1	2
20 Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes?	0	1	2
<b>USO DEL TELÉFONO</b>			
21 Ha intentado llamar por teléfono a alguien a una hora razonable?	0	1	2
22 Ha encontrado y marcado un número de teléfono correctamente?	0	1	2
23 Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?	0	1	2
24 Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?	0	1	2

¿En las últimas dos semanas, (nombre) \_\_\_\_\_, sin que nadie le ayudara ni se lo recordara,....

<b>SALIDAS</b>				
25	Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?			
26	Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,....?			
27	Ha salido y llegado a un destino conocido sin perderse?			
28	Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?			
29	Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?			
<b>FINANCIAS Y CORRESPONDENCIA</b>				
30	Ha mostrado interés en sus asuntos personales tales como asuntos de dinero, papeles y cartas?			
31	Ha organizado el pago de sus facturas (recibos, libretas de ahorro)?			
32	Ha organizado de forma adecuada sus cartas (en lo que se refiere a sobres, papel de cartas, dirección, sellos)?			
33	Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?			
<b>MEDICACIÓN</b>				
34	Ha tenido iniciativa para su medicación en el momento adecuado?			
35	Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?			
<b>OCIO Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS</b>				
36	Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?			
37	Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
38	Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
39	Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
40	Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?			

**PUNTUACIONES DAD-E TOTALES:** (suma de respuestas codificadas con 1 en los ítems correspondientes)

<b>DAD-E AVDB</b> (Ítems 1-17):		<b>DAD INICIATIVA:</b>			
<b>DAD-E AVDI Y OCIO</b> (Ítems 18-40):		<b>DAD PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:</b>			
		<b>DAD EJECUCIÓN:</b>			
		<b>DAD TOTAL:</b>			

**PUNTUACIONES DAD-E EN PORCENTAJES:** ( $N_1$  = Suma respuestas codificadas como 1 en los ítems correspondientes;  $N_{2,3}$  = Suma respuestas codificadas como 2 ó 3 en los ítems correspondientes;  $N_{2,7}$  = Suma respuestas codificadas de 2 a 7 en los ítems correspondientes)

<b>DAD TOTAL EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2,3}}$				
<b>ATRIBUIBLE A DETERIORO COGNITIVO:</b>				
<b>DAD-E AVDB EN %</b> (Ítems 1-17): $\frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2,3}}$		<b>DAD-E INICIATIVA EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{13 - N_{2,7}}$		
<b>DAD-E AVDI Y OCIO EN %</b> (Ítems 18-40): $\frac{N_1 \times 100}{23 - N_{2,7}}$		<b>DAD-E PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{10 - N_{2,7}}$		
		<b>DAD-E EJECUCIÓN%:</b> $\frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2,7}}$		
		<b>DAD-E TOTAL EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2,7}}$		

<b>ESCALA DE BARTHEL</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
<b>Independiente.</b> Capaz de utilizar cualquier instrumento, desmenuzar la comida, come en un tiempo razonable, usa condimentos, extiende la mantequilla. La comida puede situarse al alcance.	10
<b>Necesita ayuda.</b> Cortar- extender la mantequilla.	5
<b>Dependiente.</b> Necesita ser alimentado.	0
<b>LAVADO (BAÑO)</b>	
<b>Independiente.</b> Capaz de lavarse entero; usando la ducha, la bañera o estando de pie, pasando la esponja sobre todo el cuerpo. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.	5
<b>Dependiente.</b> Necesita alguna ayuda	0
<b>VESTIRSE</b>	
<b>Independiente.</b> Capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones. Se coloca el braguero o el corsé, si precisa.	10
<b>Necesita ayuda.</b> Pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>ARREGLARSE</b>	
<b>Independiente.</b> Realiza todas las actividades personales (lavarse las manos, la cara, peinarse). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye enchufar la maquinilla eléctrica.	5
<b>Dependiente.</b> Necesita alguna ayuda.	0
<b>DEPOSICIÓN</b>	
<b>Contiene/ningún accidente.</b> Con enema o supositorios se arregla por sí solo.	10
<b>Accidente ocasional.</b> Raro (menos de 1 vez por semana) o necesita ayuda para el enema o supositorios.	5
<b>Incontinente.</b>	0
<b>MICCIÓN</b>	
<b>Contiene/ningún accidente.</b> Seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (Catéter) si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.	10
<b>Accidente ocasional.</b> Menos de una vez por semana; necesita ayuda con los instrumentos.	5
<b>Incontinente.</b>	0
<b>RETRETE</b>	
<b>Independiente.</b> Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado y levantarse sin ayuda. Puede usar barras.	10
<b>Necesita ayuda.</b> Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio, quitarse y ponerse la ropa o usar el papel de baño. Es capaz de utilizar el water.	5
<b>Dependiente</b>	0
<b>TRASLADO SILLON A CAMA</b>	
<b>Independiente.</b> Sin ayuda en todas las fases; se aproxima a la cama, frena y cierra la silla de ruedas si es necesario; desplaza los apoyapies, se mete y tumba en la cama, se coloca sentado en un lado de la cama y vuelve a la silla.	15
<b>Ayuda mínima.</b> Incluye supervisión verbal y pequeña ayuda física tal como la ofrecida por un cónyuge no muy fuerte.	10
<b>Gran ayuda.</b> Capaz de estar sentado sin ayuda, necesita mucha asistencia para salir de la cama o desplazarse.	5
<b>Dependiente.</b> Necesita grúa o complemento alzamiento por 2 personas. Incapaz de permanecer sentado.	0
<b>DEAMBULACIÓN</b>	
<b>Independiente.</b> Puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastón, muletas,...), excepto andador; la velocidad no es importante. Puede caminar 50 m. O su equivalente en casa sin ayuda o supervisión.	15
<b>Necesita ayuda.</b> Supervisión física o verbal, incluye instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m	10
<b>Independiente en silla de ruedas.</b> En 50 m. Debe ser capaz de girar esquinas solo.	5
<b>Inmovil.</b> Incluye ser empujado por otro.	0
<b>ESCALONES</b>	
<b>Independiente.</b> Capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión. Puede utilizar el apoyo que precisa para andar (bastón, muletas,...) y el pasamanos.	10
<b>Necesita ayuda.</b> Supervisión física o verbal.	5
<b>Incapaz.</b> Necesita alzamiento (ascensor), o no puede salvar escalones.	0

**ESCALA DE LAWTON Y BRODIE**

Puntuación:

**ACTIVIDADES****A. CAPACIDAD PARA UTILIZAR EL TELEFONO**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Utiliza el teléfono por iniciativa propia        | 1 |
| 2. Capaz de marcar bien algunos números conocidos   | 1 |
| 3. Capaz de contestar el teléfono pero no de marcar | 1 |
| 4. No utiliza teléfono en absoluto                  | 0 |

**B. COMPRAS**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Realiza todas las compras necesarias independientemente | 1 |
| 2. Realiza independientemente pequeñas compras             | 0 |
| 3. Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra   | 0 |
| 4. Totalmente incapaz de comprar                           | 0 |

**C. PREPARACION DE LA COMIDA**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Organiza, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia    | 1 |
| 2. Prepara adecuadamente comidas si se le proporcionan los ingredientes | 0 |
| 3. Prepara, calienta y sirve comidas, pero no sigue una dieta adecuada  | 0 |
| 4. Necesita que le preparen y sirvan las comidas                        | 0 |

**D. CUIDADO DE LA CASA**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (ej. ayuda doméstica para el trabajo pesado) | 1 |
| 2. Realiza tareas ligeras, tales como lavar los platos, hacer la cama,...                   | 1 |
| 3. Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable            | 1 |
| 4. Necesita ayuda con todas las tareas de la casa   | 0 |
| 5. No participa en ninguna tarea doméstica  | 0 |

**E. LAVADO DE LA ROPA**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Lava por sí solo toda su ropa                             | 1 |
| 2. Lava por sí solo pequeñas prendas                         | 1 |
| 3. Todo el lavado de la ropa debe de ser realizado por otros | 0 |

**F. MEDIOS DE TRANSPORTES**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Viaja con independencia en transporte público o conduce su propio coche    | 1 |
| 2. Es capaz de coger un taxi, pero no utiliza otro tipo de transporte público | 1 |
| 3. Viaja en transporte público cuando va acompañado de otra persona           | 1 |
| 4. Utiliza únicamente el taxi o el automóvil con ayuda de otros               | 0 |
| 5. No viaja en absoluto   | 0 |

**G. RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACION**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Es capaz de tomar la medicación a la hora y dosis correcta | 1 |
| 2. Toma su medicación si la dosis es preparada previamente    | 0 |
| 3. No es capaz de administrarse su medicación                 | 0 |

**H. CAPACIDAD PARA MANEJAR ASUNTOS ECONOMICOS**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Capaz de encargarse de sus asuntos económicos con independencia ( presupuestos, extiende cheques, paga la renta, va al banco) | 1 |
| 2. Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda en el banco  | 1 |
| 3. Incapaz para manejar dinero   | 0 |

**TOTAL**





## **Anexo 4: Formulario perfil del cuidador basal**



**PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN  
DE LA ESCALA DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD) EN LA  
POBLACIÓN CASTELLANOHABLANTE**  
UNIDAD DE DEMENCIAS. SERVICIO DE NEUROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE  
ALICANTE  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

**FORMULARIO PERFIL DEL CUIDADOR BASAL**



ESTUDIO PERFIL CUIDADORES DE PACIENTES CON DCL O EA  
DATOS DEL CUIDADOR A RECOGER POR EL TERAPEUTA OCUPACIONAL

<b>TO:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Apellidos:</b>		<b>Nombre:</b>	
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Masculino <input type="checkbox"/> 2 Femenino	<b>Nivel escolar:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Iltrado <input type="checkbox"/> 2 Sabe leer y escribir <input type="checkbox"/> 3 Estudios primarios <input type="checkbox"/> 4 Estudios secundarios <input type="checkbox"/> 5 Estudios superiores
<b>Lengua:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Castellano <input type="checkbox"/> 2 Valenciano <input type="checkbox"/> 3 Inglés <input type="checkbox"/> 4 Francés <input type="checkbox"/> 5 Otros:	<b>Profesión:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Ama de casa <input type="checkbox"/> 2 Empleado por cuenta ajena <input type="checkbox"/> 3 Autónomo
<b>Estado civil:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Casado o vive en pareja <input type="checkbox"/> 3 Divorciado/ Separado <input type="checkbox"/> 4 Viudo	<b>Situación Laboral:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Activa <input type="checkbox"/> 2 Incapacidad laboral transitoria <input type="checkbox"/> 3 Incapacidad laboral permanente <input type="checkbox"/> 4 Excedencia <input type="checkbox"/> 5 En paro <input type="checkbox"/> 6 Jubilado
<b>Convive actualmente con su familiar:</b>			
	<input type="checkbox"/> 1 Si <input type="checkbox"/> 2 No		
<b>Tiempo que lleva cuidando a su familiar (en meses): _____</b>			
<b>¿Cuántas horas se dedica usted a cuidar a su familiar en un día normal (de lunes a viernes?):</b>			
<b>¿Cuántas horas se dedica usted a cuidar a su familiar un sábado, domingo o festivo?:</b>			
<b>¿Dispone de alguien que le ayude en las tareas domésticas?</b>			
	<input type="checkbox"/> 1 Si, remunerado	<input type="checkbox"/> 2 Si, no remunerado	<input type="checkbox"/> 3 No

¿Dispone de alguna persona u otro recurso que le ayude a cuidar al enfermo?

1 Si  2 No

Si dispone de esta ayuda, ¿quién o quienes son?:

- 1 Familiar conviviente
- 2 Familiar no conviviente
- 3 Vecino
- 4 Amigo
- 5 Voluntario
- 6 Profesionales sanitarios y/o sociales públicos
- 7 Ayuda remunerada
- 8 Centro de día
- 9 Otros:

En el caso que le ayude una persona al cuidado de su familiar, ¿cuántas horas a la semana le presta esta ayuda?: \_\_\_\_\_

Si usted no lo pudiera cuidar, ¿quién se ocuparía?

- 1 Nadie
- 2 Familiar conviviente
- 3 Familiar no conviviente
- 4 Vecino
- 5 Amigo
- 6 Cuidador remunerado
- 7 Institución pública o privada
- 8 No lo sé

Registrar el comentario del cuidador a esta pregunta:

Las relaciones de usted y su familiar las podría calificar de:

---

---

¿Usted piensa que hay alguien que debería ayudarle en el cuidado de su familiar y no lo hace?

1 Si ¿Quién?:  2 No

(Sólo en el caso de que el cuidador tenga edad legal para trabajar), ha tenido que dejar de trabajar para cuidar a su familiar:

- 1 Totalmente
- 2 Parcialmente
- 3 Ha adaptado el trabajo a la actividad de cuidar
- 4 No

**Anexo 5: Escala Disability Assessment for Dementia (DAD)**



### DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD)

Name:			File No:
Date:	MMS:	GDS:	DAD:
Respondent:		Relationship:	
Specify all motor and sensory disorders:			
Rater:			Time:

During the past two weeks, did (name) \_\_\_\_\_, without help or reminder,

**HYGIENE**

SCORING: YES=1 NO=0 N/A=Not Applicable

	Initiation	Planning & Organization	Effective Performance
Undertake to wash himself/herself or to take a bath or a shower	1	1	1
Undertake to brush his/her teeth or care for his/her dentures	1	1	1
Decide to care for his/her hair (wash and comb)	1	1	1
Prepare the water, towels, and soap for washing, taking a bath or a shower	1	1	1
Wash and dry completely all parts of his/her body safely	1	1	1
Brush his/her teeth or care for his/her dentures appropriately	1	1	1
Care for his/her hair (wash and comb)	1	1	1

**DRESSING**

Undertake to dress himself/herself	1	1	1
Choose appropriate clothing (with regard to the occasion, neatness, the weather and color combination)	1	1	1
Dress himself/herself in the appropriate order (undergarments, pants/dress, shoes)	1	1	1
Dress himself/herself completely	1	1	1
Undress himself/herself completely	1	1	1

**CONTINENCE**

Decide to use the toilet at appropriate times	1	1	1
Use the toilet without "accidents"	1	1	1

**EATING**

Decide that he/she needs to eat	1	1	1
Choose appropriate utensils and seasonings when eating	1	1	1
Eat his/her meals at a normal pace and with appropriate manners	1	1	1

**MEAL PREPARATION**

Undertake to prepare a light meal or snack for himself/herself	1	1	1
Adequately plan a light meal or snack (ingredients, cookware)	1	1	1
Prepare or cook a light meal or a snack safely	1	1	1

**TELEPHONING**

Attempt to telephone someone at a suitable time	1	1	1
Find and dial a telephone number correctly	1	1	1
Carry out an appropriate telephone conversation	1	1	1
Write and convey a telephone message adequately	1	1	1

### DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD)

During the past two weeks, did (name) \_\_\_\_\_, without help or reminder,

	Initiation	Planning & Organization	Effective Performance
<b>GOING ON AN OUTING</b> <span style="float: right;">SCORING: YES=1 NO=0 N/A=Not Applicable</span>			
Undertake to go out (walk, visit, shop) at an appropriate time			
Adequately organize an outing with respect to transportation, keys, destination, weather, necessary money, shopping list			
Go out and reach a familiar destination without getting lost			
Safely take the adequate mode of transportation (car, bus, taxi)			
Return from the store with the appropriate items			

**FINANCE AND CORRESPONDENCE**

Show an interest in his/her personal affairs such as his/her finances and written correspondence			
Organize his/her finance to pay his/her bills (cheques, bankbook, bills)			
Adequately organize his/her correspondence with respect to stationery, address, stamps			
Handle adequately his/her money (make change)			

**MEDICATIONS**

Decide to take his/her medications at the correct time			
Take his/her medications as prescribed (according to the right dosage)			

**LEISURE AND HOUSEWORK**

Show an interest in leisure activity(ies)			
Take an interest in household chores that he/she used to perform in the past			
Plan and organize adequately household chores that he/she used to perform in the past			
Complete household chores adequately as he/she used to perform in the past			
Stay safely at home by himself/herself when needed			

Comments:

SUB TOTAL / #applicable items	/	/	/	/
DAD TOTAL / #applicable items	/			
DAD TOTAL in %				





**Anexo 6: Versión española de la escala Disability Assessment for Dementia  
(DAD-E)**



## EVALUACIÓN DE LA DISCAPACIDAD EN DEMENCIA (DAD-E)

A continuación le voy a hacer unas preguntas sobre cómo su familiar realiza algunas actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene, el vestido, etc.... Usted debe contestar pensando en cómo ha hecho esa actividad su familiar **durante las últimas dos semanas**. Si no comprende alguna de las preguntas, por favor, dígame para poder aclarar su duda.

**CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS:** NO=0 SI=1 NO APLICABLE porque: Nunca lo ha hecho=2  
 No ha tenido oportunidad en estas dos últimas semanas=3  
 Se lo impide un déficit sensorial=4  
 Se lo impide un déficit motor=5;  
 Se lo impide un déficit sensorial y motor=6;  
 Otras causas de origen no cognitivo=7

¿En las últimas dos semanas, (nombre) _____, sin que nadie le ayudara ni se lo recordara,....	Iniciativa	Planificación	Ejecución
<b>HIGIENE</b>			
1 Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?	0	1	2
2 Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?	0	1	2
3 Ha tenido iniciativa para lavarse y peinarse el pelo?	0	1	2
4 Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?	0	1	2
5 Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?	0	1	2
6 Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?	0	1	2
7 Se ha ocupado de lavarse y peinarse el pelo?	0	1	2
<b>VESTIRSE</b>			
8 Ha tenido iniciativa para vestirse?	0	1	2
9 Ha elegido la ropa apropiada (en relación a la ocasión, la pulcritud, el tiempo y combinando los colores)?	0	1	2
10 Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?	0	1	2
11 Se ha vestido él/ella solo/a completamente?	0	1	2
12 Se ha desvestido él/ella solo/a completamente?	0	1	2
<b>CONTINENCIA</b>			
13 Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?	0	1	2
14 Ha utilizado el baño sin ningún percance?	0	1	2
<b>COMER</b>			
15 Ha tenido iniciativa para comer?	0	1	2
16 Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?	0	1	2
17 Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?	0	1	2
<b>PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>			
18 Ha tenido iniciativa para prepararse una comida sencilla o tentempié?	0	1	2
19 Ha planificado adecuadamente cómo prepararse una comida sencilla o tentempié (ingredientes, utensilios de cocina)?	0	1	2
20 Se ha preparado o cocinado una comida sencilla o tentempié sin incidentes?	0	1	2
<b>USO DEL TELÉFONO</b>			
21 Ha intentado llamar por teléfono a alguien a una hora razonable?	0	1	2
22 Ha encontrado y marcado un número de teléfono correctamente?	0	1	2
23 Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?	0	1	2
24 Ha anotado y comunicado un recado telefónico adecuadamente?	0	1	2

¿En las últimas dos semanas, (nombre) \_\_\_\_\_, sin que nadie le ayudara ni se lo recordara,....

<b>SALIDAS</b>				
25	Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?			
26	Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,....?			
27	Ha salido y llegado a un destino conocido sin perderse?			
28	Ha usado un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)?			
29	Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?			
<b>FINANCIAS Y CORRESPONDENCIA</b>				
30	Ha mostrado interés en sus asuntos personales tales como asuntos de dinero, papeles y cartas?			
31	Ha organizado el pago de sus facturas (recibos, libretas de ahorro)?			
32	Ha organizado de forma adecuada sus cartas (en lo que se refiere a sobres, papel de cartas, dirección, sellos)?			
33	Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?			
<b>MEDICACIÓN</b>				
34	Ha tenido iniciativa para su medicación en el momento adecuado?			
35	Ha tomado su medicación en la dosis correcta tal como se la han prescrito?			
<b>OCIO Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS</b>				
36	Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?			
37	Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
38	Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
39	Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?			
40	Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin problemas?			

**PUNTUACIONES DAD-E TOTALES:** (suma de respuestas codificadas con 1 en los ítems correspondientes)

<b>DAD-E AVDB</b> (Ítems 1-17):		<b>DAD INICIATIVA:</b>			
<b>DAD-E AVDI Y OCIO</b> (Ítems 18-40):		<b>DAD PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:</b>			
		<b>DAD EJECUCIÓN:</b>			
		<b>DAD TOTAL:</b>			

**PUNTUACIONES DAD-E EN PORCENTAJES:** ( $N_1$  = Suma respuestas codificadas como 1 en los ítems correspondientes;  $N_{2,3}$  = Suma respuestas codificadas como 2 ó 3 en los ítems correspondientes;  $N_{2,7}$  = Suma respuestas codificadas de 2 a 7 en los ítems correspondientes)

<b>DAD TOTAL EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2,3}}$				
<b>ATRIBUIBLE A DETERIORO COGNITIVO:</b>				
<b>DAD-E AVDB EN %</b> (Ítems 1-17): $\frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2,3}}$		<b>DAD-E INICIATIVA EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{13 - N_{2,7}}$		
<b>DAD-E AVDI Y OCIO EN %</b> (Ítems 18-40): $\frac{N_1 \times 100}{23 - N_{2,7}}$		<b>DAD-E PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{10 - N_{2,7}}$		
		<b>DAD-E EJECUCIÓN%:</b> $\frac{N_1 \times 100}{17 - N_{2,7}}$		
		<b>DAD-E TOTAL EN %:</b> $\frac{N_1 \times 100}{40 - N_{2,7}}$		



**Anexo 7: Relación ítems versiones DAD inglesa y española**



## RELACIÓN ÍTEMS VERSIONES DAD INGLESA Y ESPAÑOLA

A continuación se muestra el listado de ítems en el siguiente orden:

- Versión inglesa original
- Traducción A, realizada por profesor inglés nativo
- Traducción B, realizada por profesor inglés nativo
- Traducción MRI, realizada por el Mapi Research Institut
- Versión DAD-E 1, que ha sido consensuada por el panel de expertos

### HIGIENE

- 1. Undertake to wash himself/herself or to take a bath or shower**
  - Comprometerse a lavarse, bañarse o tomar una ducha
  - Se compromete a lavarse, bañarse o ducharse por sí mismo /misma.
  - Ha tenido iniciativa para lavarse, bañarse o ducharse?
  - Ha tenido iniciativa para lavarse o bañarse o ducharse por sí mismo?
- 2. Undertake to brush his/her teeth or care for his/her dentures**
  - Comprometerse a cepillarse los dientes o cuidarse la dentadura postiza
  - Se compromete a cepillarse los dientes o cuidar su dentadura postiza.
  - Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o limpiar su dentadura postiza?
  - Ha tenido iniciativa para cepillarse los dientes o cuidar de su dentadura postiza?
- 3. Decide to care for his/her hair (wash and comb)**
  - Tomar la decisión de cuidar su cabello (lavarlo y cepillarlo)
  - Decide ocuparse del cuidado de su pelo (lavado y peinado).
  - Ha tenido iniciativa para arreglarse el pelo (lavarlo y peinarlo)?
  - Ha tenido iniciativa para cuidarse el pelo (lavarlo y peinarlo)?
- 4. Prepare the water, towels, and soap for washing, taking bath or shower**
  - Preparar el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o tomar una ducha
  - Prepara el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse.
  - Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?
  - Ha preparado el agua, las toallas y el jabón para lavarse, bañarse o ducharse?
- 5. Wash and dry completely all parts of his/her body safely**
  - Lavarse y secarse el cuerpo totalmente y con cuidado
  - Se lava y seca todas las partes del cuerpo sin problemas.
  - Se ha lavado y se ha secado completamente todas las partes del cuerpo sin hacerse daño?
  - Se ha lavado y secado todas las partes del cuerpo con cuidado?
- 6. Brush his/her teeth or care for his/her dentures appropriately**
  - Cepillarse los dientes o cuidar la dentadura adecuadamente
  - Se cepilla los dientes o cuida su dentadura postiza adecuadamente.
  - Se ha cepillado los dientes o ha limpiado su dentadura postiza de forma adecuada?
  - Se ha cepillado los dientes o ha cuidado su dentadura postiza adecuadamente?
- 7. Care for his/her hair (wash and comb)**
  - Cuidar su cabello (lavarlo y cepillarlo)
  - Se ocupa del cuidado de su pelo (lavado y peinado).
  - Se ha arreglado el pelo (lavarlo y peinarlo)?
  - Se ha ocupado del cuidado del pelo (lavarlo y peinarlo)?

### VESTIRSE

- 8. Undertake to dress himself/herself**
  - Comprometerse a vestirse

- Se compromete a vestirse por sí mismo/misma.
- Ha tenido iniciativa para vestirse?
- Ha tenido iniciativa para vestirse?

**9. Choose appropriate clothing (with regard to the occasion, neatness, the weather and colour combination)**

- Elegir la ropa apropiada (con relación a la ocasión, la pulcritud, el tiempo y la combinación de colores)
- Elige la ropa apropiada (en relación con la ocasión, la pulcritud, el tiempo y la combinación de colores).
- Ha elegido la ropa apropiada (en relación con la ocasión, la pulcritud, el tiempo y la combinación de colores)?
- Ha elegido la ropa apropiada (en relación con la ocasión, la pulcritud, el tiempo y combinando los colores)?

**10. Dress himself/herself in the appropriate order (undergarments, pants/dress, shoes)**

- Vestirse en el orden correcto (ropa interior, pantalones / falda, zapatos)
- Se viste por sí mismo/misma siguiendo un orden lógico (ropa interior, pantalones/vestido, calzado).
- Se ha vestido en el orden apropiado (ropa interior, pantalones/vestido, zapatos)?
- Se ha vestido en el orden correcto (ropa interior, pantalón/falda, zapatos)?

**11. Dress himself/herself completely**

- Vestirse completamente
- Se viste por sí mismo/misma completamente.
- Se ha vestido completamente?
- Se ha vestido solo completamente?

**12. Undress himself/herself completely**

- Desvestirse completamente
- Se desviste por sí mismo/misma completamente.
- Se ha desnudado completamente?
- Se ha desvestido solo completamente?

**CONTINENCIA**

**13. Decide to use the toilet at appropriate times**

- Decidir usar el inodoro en el momento adecuado
- Decide ir al servicio en el momento oportuno.
- Ha tenido iniciativa para ir al baño en los momentos apropiados?
- Ha tenido iniciativa para ir al baño en el momento adecuado?

**14. Use the toilet without accidents**

- Usar el inodoro sin incidencias
- Hace uso del servicio sin accidentes.
- Ha utilizado el baño sin “accidentes” (es decir, sin ensuciarse mientras orinaba o defecaba)?
- Ha utilizado el baño sin ningún percance?

**COMER**

**15. Decide that he/she needs to eat**

- Decidir que él/ella necesita comer
- Decide que necesita comer.
- Ha decidido que necesita comer?
- Ha decidido que necesita comer?



**16. Choose appropriate utensils and seasoning when eating**

- Elegir utensilios y condimentos adecuados cuando está comiendo
- Elige los utensilios y los condimentos apropiados al comer.
- Ha elegido los cubiertos y los condimentos apropiados cuando come?
- Ha escogido los cubiertos y los condimentos adecuados cuando come?

**17. Eat his/her meals at a normal pace with appropriate manners**

- Tomar las comidas sin prisa y con buenos modales
- Come las comidas a un ritmo normal y con buenos modales.
- Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?
- Ha comido a un ritmo normal y con buenos modales?

**PREPARACIÓN DE COMIDAS**

**18. Undertake to prepare a light meal or a snack for himself/herself**

- Comprometerse a preparar una comida ligera por sí mismo
- Se compromete a prepararse una comida ligera o un tentempié por sí mismo/misma.
- Ha tenido iniciativa para prepararse una comida ligera o un tentempié?
- Ha tenido iniciativa para prepararse una comida ligera o aperitivo?

**19. Adequately plan a light meal or snack (ingredients, cookware)**

- Planear correctamente una comida ligera (ingredientes, utensilios)
- Planea adecuadamente una comida ligera o un tentempié (ingredientes, utensilios de cocina).
- Ha planificado de forma adecuada una comida ligera o un tentempié (ingredientes, utensilios)?
- Ha planeado adecuadamente cómo prepararse una comida ligera o aperitivo (ingredientes, utensilios de cocina)?

**20. Prepare or cook a light meal or a snack safely**

- Preparar o cocinar una comida ligera o tentempié sin incidentes
- Prepara o cocina una comida ligera o un tentempié sin problemas.
- Ha preparado o cocinado una comida ligera o un tentempié sin hacerse daño ni a él/ella ni a nadie?
- Se ha preparado o cocinado una comida ligera o aperitivo sin incidentes?

**TELEFONEAR**

**21. Attempt to telephone someone at a suitable time**

- Intentar llamar a alguien a una hora adecuada
- Trata de telefonar a una hora conveniente.
- Ha intentado llamar a alguien a una hora razonable?
- Ha intentado telefonar a alguien a una hora razonable?

**22. Find and dial a telephone number correctly**

- Encontrar y marcar un número de teléfono correctamente
- Encuentra y marca un número de teléfono correctamente.
- Ha encontrado y ha marcado un número de teléfono de forma correcta?
- Ha encontrado y marcado un número de teléfono correctamente?

**23. Carry out an appropriate telephone conversation**

- Desarrollar una conversación telefónica adecuadamente
- Mantiene una conversación telefónica de manera apropiada.
- Ha mantenido una conversación telefónica adecuada?
- Ha mantenido una conversación telefónica apropiada?

**24. Write and convey a telephone message adequately**

- Escribir y comunicar un mensaje telefónico adecuadamente

- Anota y transmite un mensaje telefónico adecuadamente.
- Ha apuntado y ha transmitido un recado telefónico de forma adecuada?
- Ha anotado y comunicado un mensaje o recado telefónico adecuadamente?

## **SALIDAS**

### **25. Undertake to go out (walk, visit, shop) at an appropriate time**

- Comprometerse a salir (paseo, visita, compras) a una hora adecuada
- Realiza sus salidas a una hora apropiada (paseos, visitas, compras).
- Ha tenido iniciativa para salir (caminar, visitar a alguien, ir de compras) en el momento apropiado?
- Ha tenido iniciativa para salir (pasear, visitar a alguien, ir de compras) a una hora adecuada?

### **26. Adequately organize an outing with respect to transportation, keys, destination, weather, necessary Money, shopping list**

- Organizar adecuadamente una salida con respecto al transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero suficiente, la lista de compras
- Organiza adecuadamente la salida en cuanto al transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero necesario, la lista de la compra.
- Ha organizado de forma adecuada una salida respecto a medios de transporte, llaves, destino, tiempo, dinero que necesita, lista de la compra?
- Ha organizado adecuadamente una salida respecto al medio de transporte, las llaves, el destino, el tiempo, el dinero que necesita, la lista de la compra,...?

### **27. Go out and reach a familiar destination without getting lost**

- Salir y llegar a un destino familiar sin perderse
- Sale y llega a un destino conocido sin perderse.
- Ha salido y ha llegado a un destino conocido sin perderse?
- Ha sido y llegado a un destino conocido sin perderse?

### **28. Safely take an adequate mode of transportation (car, bus, taxi)**

- Tomar un medio de transporte sin incidencias (coche, autobús, taxi)
- Coge sin problemas un medio de transporte.
- Ha cogido el medio de transporte adecuado (coche, autobús, taxi) sin hacerse daño ni a él/ella ni a nadie?
- Ha usado un medio de transporte adecuado sin incidencias (coche, autobús, taxi)?

### **29. Return from the store with the appropriate items**

- Volver de las tiendas con las compras correctas
- Regresa de la tienda con los productos indicados.
- Ha vuelto de las tiendas con los artículos apropiados?
- Ha vuelto de la tienda con las cosas que tenía que comprar?

## **FINANZAS Y CORRESPONDENCIA**

### **30. Show an interest in his/her personal affairs such as his/her finances and written correspondence**

- Mostrar interés en sus asuntos particulares tales como sus finanzas y correspondencia por escrito
- Muestra interés en asuntos personales tales como sus finanzas y su correspondencia escrita.
- Ha mostrado interés en los asuntos personales, p. ej.: las finanzas y la correspondencia escrita?
- Ha mostrado interés en sus asuntos personales tales como sus asuntos de dinero, papeles y cartas?

**31. Organize his/her finances to pay his/her bills (cheques, bankbook, bills)**

- Organizar sus finanzas para pagar sus facturas (talones, libreta, facturas)
- Organiza sus finanzas para pagar sus facturas (cheques, libretas de ahorro, cuentas).
- Ha organizado sus asuntos financieros para pagar sus facturas (cheques, recibos, facturas)?
- Ha organizado el pago de sus facturas (recibos, cuentas, libretas de ahorro)?

**32. Adequately organize his/her correspondence with respect to stationary, address, stamps**

- Organizar correctamente su correo en términos de material de escritura, dirección, sellos
- Organiza de forma adecuada su correspondencia en lo que se refiere a sobres y papel de cartas, dirección, sellos.
- Ha organizado de forma adecuada su correspondencia respecto al material para escribir, dirección, sellos?
- Ha organizado de forma adecuada sus cartas (en lo que se refiere a sobres, papel de cartas, dirección, sellos)?

**33. Handle adequately his/her money (make change)**

- Manejar correctamente su dinero (dar cambio)
- Maneja con propiedad su dinero (lo cambia).
- Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?
- Ha manejado correctamente su dinero (pagar y comprobar el cambio)?

**MEDICACIÓN**

**34. Decide to take his/her medications at the correct time**

- Decidir tomar sus medicamentos a la hora correcta
- Decide tomar su medicación en el momento indicado.
- Ha decidido tomar sus medicamentos a la hora correcta?
- Ha decidido tomar su medicación en el momento adecuado?

**35. Take his/her medications as prescribed (according to the right dosage)**

- Tomar sus medicamentos según la prescripción (ajustándose a la dosis correcta)
- Toma su medicación tal y como se ha recetado ( de acuerdo con las dosis prescritas).
- Ha tomado sus medicamentos tal como le han sido prescritos (en las dosis correctas)?
- Ha tomado su medicación tal como se ha recetado (de acuerdo con las dosis prescritas)?

**OCIO Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS**

**36. Show an interest in leisure activity(ies)**

- Mostrar interés en actividades de ocio
- Muestra interés en una o varias actividades de ocio.
- Ha mostrado interés en actividades de ocio?
- Ha mostrado interés en una o varias actividades de ocio?

**37. Take an interest in household chores that he/she used to perform in the past**

- Interesarse en tareas domésticas que él / ella solía realizar en el pasado
- Se interesa por las tareas domésticas que realizaba en el pasado.
- Ha tenido interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?
- Ha mostrado interés en las tareas de la casa que realizaba en el pasado?

**38. Plan and organize adequately household chores that he/she used to perform in the past**

- Planear y organizar correctamente tareas domésticas que él / ella solía realizar en el pasado

- Planea y organiza de forma apropiada las tareas domésticas que realizaba en el pasado.
- Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?
- Ha planificado y organizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?

**39. Complete household chores adequately that he/she use to perform in the past**

- Realizar tareas domésticas correctamente que él/ella solía hacer en el pasado
- Completa adecuadamente las tareas domésticas que realizaba en el pasado.
- Ha realizado de forma adecuada las tareas de la casa que realizaba en el pasado?
- Ha realizado correctamente las tareas de la casa que realizaba en el pasado?

**40. Stay safely at home by himself/herself**

- Quedarse en casa a solas sin ningún riesgo
- Está solo/ sola en casa sin problemas.
- Se ha quedado solo/a en casa cuando era necesario sin hacerse daño ni a él/ella ni a nadie?
- Se ha quedado solo/sola en casa cuando era necesario sin ningún problema?



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- <sup>1</sup> Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 2005 Dec 17;366(9503):2112-7.
- <sup>2</sup> Virués-Ortega J, De Pedro-Cuesta J, Vega S, Seijo-Martinez M, Saz P, Rodriguez F, et al. Prevalence and European comparison of dementia in a  $\geq 75$ -year-old composite population in Spain. *Acta Neurol Scand*. 2011 May;123(5):316-324.
- <sup>3</sup> Comité Ad hoc designado por la Sociedad Valenciana de Neurología. Plan de asistencia integral a los pacientes con enfermedad de Alzheimer y otras demencias en la Comunidad Valenciana. Sociedad Valenciana de Neurología. (En línea) Disponible en: <http://svneurologia.org/paidem.htm> (Consulta 21 de febrero de 2012).
- <sup>4</sup> Clarke M, Jagger C, Anderson J, Battcock T, Kelly F, Stern MC. The prevalence of dementia in a total population: A comparison of two screening instruments. *Age Ageing* 1991; 20: 396-403.
- <sup>5</sup> Borell L. Supporting functional behaviour in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr* 1996; 8(suppl 1):123-125.
- <sup>6</sup> World Health Organization. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Geneva: WHO; 1992.
- <sup>7</sup> American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4 ed. Washington DC: APA; 1994.
- <sup>8</sup> McKahn G, Drachman D, Folstein M. 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.
- <sup>9</sup> Reisberg B, Ferris SH, Anand R, de Leon MJ, Schneck MK, Buttinger C, et al. Functional staging of dementia of the alzheimer type. *Ann NY Acad Sci*. 1984;435:481-3.
- <sup>10</sup> Hughes CP, Berg L. A new clinical scale for the rating of dementia. *Br J. Psych* 1982;140:566-72.
- <sup>11</sup> Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. Global deterioration scale (GDS). *Psychopharmacol Bull*. 1988;24(4):661-3.
- <sup>12</sup> Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*. 1982 Sep;139(9):1136-9.
- <sup>13</sup> Feldman H, Sauter A, Donald A, Gelinas I, Gauthier S, Torfs K, et al. A 12-month study of functional ability in mild to moderate severity Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2001; 15: 89-95.
- <sup>14</sup> Gillespie P, O'Shea E, Cullinan J, Lacey L, Gallagher D, Ni Mhaolain A, et al. The effects of dependence and function on costs of care for Alzheimer's disease and mild cognitive impairment in Ireland. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013 Mar;28(3):256-64.

- 
- <sup>15</sup> Marson DC, Ingram KK, Cody HA, Harrell LE. Assessing the competency of patients with Alzheimer's disease under different legal standards. A prototype instrument. *Arch Neurol*. 1995 Oct;52(10):949-54.
- <sup>16</sup> Reisberg B, Franssen EH, Souren LE, Auer S, Kenowsky S. Progression of Alzheimer's disease: variability and consistency: ontogenic models, their applicability and relevance. *J Neural Transm Suppl*. 1998;54:9-20.
- <sup>17</sup> Bohm P, Peña-Casanova J, Aguilar M, Hernández G, Sol JM, Blesa R. Clinical validity and utility of the interview for deterioration of daily living in dementia for Spanish-speaking communities. *Int Psychogeriatr*. 1998;10:261-70.
- <sup>18</sup> Monllau A, Aguilar M, Peña-Casanova J, Böhm P, Blesa R, Sol JM, Hernández G; y grupo NORMACODEM. Rapid Disability Rating Scale-2 in Alzheimer's disease: NORMACODEM project data. *Neurologia*. 2006 Jul-Aug;21(6):282-8.
- <sup>19</sup> Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol* 1982; 37(3):323-329.
- <sup>20</sup> Erzigkeit H, Lehfeld H, Peña-Casanova J, Bieber F, Yekrangi-Hartmann C, Rupp M, et al. The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL): results from a validation study in three European countries. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2001 Sep-Oct;12(5):348-58.
- <sup>21</sup> Mok CC, Siu AM, Chan WC, Yeung KM, Pan PC, Li SW. Functional Disabilities Profile of Chinese Elderly People with Alzheimer's Disease – A Validation Study on the Chinese Version of the Disability Assessment for Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2005; 20 (2-3): 112-9.
- <sup>22</sup> De Vreese LP, Caffarra P, Savarè R, Cerutti R, Franceschi M, Grossi E. Multicentre Study Group. Functional disability in early Alzheimer's disease - a validation study of the Italian version of the disability assessment for dementia scale. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2008;25(2):186-94.
- <sup>23</sup> Suh GH. Development of the Korean Version of Disability Assessment for Dementia Scale(DAD-K) to Assess Function in Dementia. *J Korean Geriatr Soc*. 2003 Dec;7(4):278-287.
- <sup>24</sup> Carthery-Goulart MT, Areza R, Schultz R, Okamoto I, Caramelli P, Henrique P, et al. Adaptação transcultural da escala de avaliação de incapacidade em demência (Disability Assessment For Dementia - DAD) *Arq. NeuroPsiquiatr*. 2007; 65: 3b.
- <sup>25</sup> Bahia VS, Carthery-Goulart MT, Novelli MM, Kato-Narita EM, Areza-Fegyveres R, Caramelli P, et al. Functional disability in Alzheimer disease: a validation study of the Brazilian version of the Disability Assessment for Dementia (DAD-Br). *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2010 Jul-Sep;24(3):291-5.
- <sup>26</sup> Sibley A, MacKnight C, Rockwood K, Fisk J, Gauthier S, Guzman DA, et al. The effect of the living situation on the severity of dementia at diagnosis. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2002; 13: 40–45.
- <sup>27</sup> Knopman DS, DeKosky ST, Cumming JL, Chui H, Corey-Bloom J, Relkin N et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). *Neurology* 2001; 56: 1143-1153.

- 
- <sup>28</sup> Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Cummings JL, Dekosky ST, Barberger-Gateau P et al. Revising the definition of Alzheimer's disease: a new lexicon. *Lancet Neurol* 2010; 9: 118-27.
- <sup>29</sup> Dubois B, Feldman HH, Jacova C, DeKosky ST, Barberg-Gateau P, Cummings J, et al. Research criteria for the diagnosis of Alzheimer disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria. *Lancet* 2007; 6: 734-46.
- <sup>30</sup> Grober E, Sanders AE, Hall C, Lipton RB. Free and Cued selective reminding identifies very mild dementia in primary care. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2010 Jul-Sep; 24 (3): 284-290.
- <sup>31</sup> Alladi S, Xuereb J, Bak T, Nestor P, Knibb J, Patterson K et al. JR. Focal cortical presentations of Alzheimer's disease. *Brain* 2007; 130: 2636-45
- <sup>32</sup> Maurer K, Yolck S, Gerbaldo H. Auguste D and Alzheimer's disease. *Lancet* 1997; 349: 1546-1549.
- <sup>33</sup> Alzheimer A. Über einen eigenartigen schweren Erkrankungsprozeb der Hirnrinde. *Neurologisches Centralblatt* 1906; 23: 1129-1136.
- <sup>34</sup> Alzheimer A. Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. *Allg Zeitschr Psychiatr* 1907; 64 :146-148
- <sup>35</sup> Maurer K, Maurer U. Alzheimer: La vida de un médico, la historia de una enfermedad. Madrid: Díaz de Santos; 2006.
- <sup>36</sup> Kraepelin E. *Psychiatrie: Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte.* Leipzig: Barth 1910: 593-632.
- <sup>37</sup> Graeber MB, Kösel S, Grasbon-Frodl E, Möller HJ, Mehraein P. Histopathology and APOE genotype of the first Alzheimer disease patient, Auguste D. *Neurogenetics* 1998; 1: 223-228.
- <sup>38</sup> Graeber MB, Mehraein, P. Reanalysis of the first case of Alzheimer's disease. *Eur. Arch. Clin. Neurosci* 1999; 249: Suppl. 3 III/10- III-13.
- <sup>39</sup> Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet* 2005 Dec 17; 366 (9503): 2112-7.
- <sup>40</sup> Reitz C, Brayne C, Mayeux R. Epidemiology of Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol* 2011; 7(3):137-52.
- <sup>41</sup> Lobo A, Launer LJ, Fratiglioni L, Andersen K, Di Carlo A, Breteler MM et al. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. *Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. Neurology* 2000; 54 (11 Suppl 5):S4-9.
- <sup>42</sup> Fratiglioni L, Launer LJ, Andersen K, Breteler MM, Copeland JR, Dartigues JF, et al. Incidence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. *Neurology* 2000;54(suppl 5):S34-S37.
- <sup>43</sup> Launer LJ, Andersen K, Dewey ME, Letenneu L, Ott A, Amaducci LA, et al. Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: results from EURODEM pooled analyses. *Neurology* 1999;52:78-84.

- 
- <sup>44</sup> Andersen K, Launer LJ, Dewey ME, Letenneur L, Ott A, Copeland JR, et al. Gender differences in the incidence of AD and vascular dementia. The EURODEM studies. *Neurology* 1999;53:1992-1997.
- <sup>45</sup> Virués-Ortega J, De Pedro-Cuesta J, Vega S, Seijo-Martínez M, Saz P, Rodríguez F, et al. Prevalence and European comparison of dementia in a  $\geq 75$ -year-old composite population in Spain. *Acta Neurol Scand*. 2011 May; 123(5):316-324.
- <sup>46</sup> Gavrilá D, Antúnez C, Tormo MJ, Carles R, García-Santos JM, Parrilla G, et al. Prevalence of dementia and cognitive impairment in Southeastern Spain: the Ariadna study. *Acta Neurol Scand* 2009;120:300-307.
- <sup>47</sup> De Pedro-Cuesta J, Virués-Ortega J, Vega S, Seijo-Martínez M, Saz P, Rodríguez F, et al. Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: a reanalysis of dementia prevalence surveys, 1990-2008. *BMC Neurology* 2009;9:55.
- <sup>48</sup> Lobo A, Saz P, Marcos G, Dia JL, De-la-Cámara C, Ventura T, et al. Prevalence of dementia in a southern European population in two different time periods: The ZARADEMP Project. *Acta Psychiatr Scand* 2007, 116:299-307.
- <sup>49</sup> Gascón-Bayarri J, Reñé R, Del Barrio JL, De Pedro-Cuesta J, Ramón JM, Manubens JM, et al. Prevalence of dementia subtypes in El Prat de Llobregat, Catalonia, Spain: The PRATICON Study. *Neuroepidemiology* 2007, 28:224-234.
- <sup>50</sup> Toledo J. Epidemiología descriptiva y analítica de la enfermedad de Alzheimer. *Alzheimer. Real Invest Demenc* 2011; 47: 16-23.
- <sup>51</sup> Bermejo-Pareja F, Benito-León J, Vega S, Medrano MJ, Roman GC, Neurological Disorders in Central Spain (NEDICES) Study Group. Incidence and subtypes of dementia in three elderly populations of central Spain. *J Neurol Sci* 2008; 264: 63-72.
- <sup>52</sup> López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Llinàs-Reglà J, Garre-Olmo J, Román G. Incidence of Dementia in a Rural Community in Spain: The Girona cohort Study. *Neuroepidemiology* 2004; 23: 170-177.
- <sup>53</sup> Kivipelto M, Helkala EL, Hänninen T, Laakso MP, Hallikainen M, Alhainen K, et al. Midlife vascular risk factors and late-life mild cognitive impairment: a population-based study. *Neurology* 2001; 56: 1683-1689.
- <sup>54</sup> Launer LJ, Masaki K, Petrovitch H, Foley D, Havlik RJ. The association between midlife blood pressure levels and late-life cognitive function. The Honolulu-Asia Aging Study. *JAMA* 1995; 274: 1846-1851.
- <sup>55</sup> Whitmer RA, Sidney S, Selby J, Johnston SC, Yaffe K. Midlife cardiovascular risk factors and risk of dementia in late life. *Neurology* 2005; 64: 277-281.
- <sup>56</sup> Profenno LA, Porsteinsson AP, Faraone SV. Meta-analysis of Alzheimer's disease risk with obesity, diabetes, and related disorders. *Biol. Psychiatry* 2010; 67: 505-512.
- <sup>57</sup> Raffaitin C, Gin H, Empana JP, Helmer C, Berr C, Tzourio C, et al. Metabolic syndrome and risk for incident Alzheimer's disease or vascular dementia: the Three-City Study. *Diabetes Care* 2009; 32: 169-174.



- 
- <sup>58</sup> Solfrizzi V, Scafato E, Capurso C, D'Introno A, Colacicco AM, Frisardi V, et al. Metabolic syndrome and the risk of vascular dementia: the Italian Longitudinal Study on Ageing. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 2010; 81: 433–440.
- <sup>59</sup> Jorm, A. F. History of depression as a risk factor for dementia: an updated review. *Aust. NZ J. Psychiatry*. 2001; 35: 776–781.
- <sup>60</sup> Becker JT, Chang YF, Lopez OL, Dew MA, Sweet RA, Barnes D, et al. Depressed mood is not a risk factor for incident dementia in a community-based cohort. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* 2009; 17: 653–663.
- <sup>61</sup> Aleisa AM, Alzoubi KH, Gerges NZ, Alkadhi KA. Chronic psychosocial stress-induced impairment of hippocampal LTP: possible role of BDNF. *Neurobiol. Dis.* 2006; 22: 453–462.
- <sup>62</sup> Mayeux R, Ottman R, Maestre G, Ngai C, Tang MX, Ginsberg H, et al. Synergistic effects of traumatic head injury and apolipoprotein-epsilon 4 in patients with Alzheimer's disease. *Neurology*. 1995; 45: 555–557.
- <sup>63</sup> Rasmusson DX, Brandt J, Martin DB, Folstein MF. Head injury as a risk factor in Alzheimer's disease. *Brain Inj.* 1995; 9: 213–219.
- <sup>64</sup> Schofield PW, Tang M, Marder K, Bell K, Dooneief G, Chun M, et al. Alzheimer's disease after remote head injury: an incidence study. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1997; 62: 119–124.
- <sup>65</sup> Seto-Salvia N, Clarimon J. Genética en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*. 2010 Mar 16; 50(6): 360-4.
- <sup>66</sup> Barranco-Quintana JL, Allam MF, Del Castillo AS, Navajas RFC. Factores de riesgo de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*. 2005; 40(10): 613-8.
- <sup>67</sup> Green RC, Cupples LA, Go R, Benke KS, Edeki T, Griffith PA, et al. Risk of dementia among white and African American relatives of patients with Alzheimer disease. *JAMA* 2002; 287: 329–336.
- <sup>68</sup> Rogava E, Meng Y, Lee JH, Gu Y, Kawarai T, Zou F, et al. The neuronal sortilin-related receptor SORL1 is genetically associated with Alzheimer disease. *Nature Genet.* 2007; 39: 168–177.
- <sup>69</sup> Engelhart MJ, Geerlings MI, Ruitenberg A, Van Swieten JC, Hofman A, Witteman JC, et al. Diet and risk of dementia: does fat matter?: The Rotterdam Study. *Neurology* 2002; 59: 1915–1921.
- <sup>70</sup> Scarmeas N, Stern Y, Tang MX, Mayeux R, Luchsinger JA. Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease. *Ann. Neurol* 2006; 59: 912–921.
- <sup>71</sup> Féart C, Samieri C, Rondeau V, Amieva H, Portet F, Dartigues JF, et al. Adherence to a Mediterranean diet, cognitive decline, and risk of dementia. *JAMA* 2009; 302: 638–648.
- <sup>72</sup> Anstey KJ, Mack HA, Cherbuin N. Alcohol consumption as a risk factor for dementia and cognitive decline: meta-analysis of prospective studies. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* 2009; 17: 542–555.
- <sup>73</sup> Chiu CC, Su KP, Cheng TC, Liu HC, Chang CJ, Dewey ME, et al. The effects of omega-3 fatty acids monotherapy in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: a

- 
- preliminary randomized double-blind placebo-controlled study. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2008 Aug 1;32(6):1538-44.
- <sup>74</sup> Freund-Levi Y, Hjorth E, Lindberg C, Cederholm T, Faxen-Irving G, Vedin I, et al . Effects of omega-3 fatty acids on inflammatory markers in cerebrospinal fluid and plasma in Alzheimer's disease: the OmegAD study. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2009;27(5):481-90.
- <sup>75</sup> Paradise M, Cooper C, Livingston G. Systematic review of the effect of education on survival in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatrics* 2009;21:25-32.
- <sup>76</sup> Wajman JR, Bertolucci PHFF. Intellectual demand and formal education as cognitive protection factors in Alzheimer's disease. *Dement. Neuropsychol*. 2010;4(4):320-324.
- <sup>77</sup> Brucki SMD. Illiteracy and dementia. *Dement. Neuropsychol*. 2010;4(3):153-157.
- <sup>78</sup> Fratiglioni L, Paillard-Borg S, Winblad B. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurol*. 2004; 3, 343–353.
- <sup>79</sup> Rovio S, Kåreholt I, Helkala EL, Viitanen M, Winblad B, Tuomilehto J, et al. Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*. 2005 Nov;4(11):705-11.
- <sup>80</sup> Kramer AF, Erickson KI, Colcombe SJ. Exercise, cognition, and the aging brain. *J. Appl. Physiol*. 2006; 101: 1237–1242.
- <sup>81</sup> Forlenza O, Diniz B, Gattaz F. Diagnosis and biomarkers of predementia in Alzheimer's disease. *BMC Medicine* 2010; 22: 8: 89.
- <sup>82</sup> Molinuevo-Guix JL, Rami-González L, Lladó A. Demencias: entidades nosológicas y sintomatología neuropsicológica. En: J. Peña Casanova. *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Madrid: Ed. Panamericana; 2007. p. 363-367.
- <sup>83</sup> Knopman DS, DeKosky ST, Cumming JL, Chui H, Corey-Bloom J, Relkin N et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). *Neurology* 2001; 56: 1143-1153.
- <sup>84</sup> Alom Poveda J, Baquero M, González-Adalid Guerreiro M. estadio evolutivo de los pacientes con enfermedad de Alzheimer que acuden a la consulta especializada en España. Estudio EACE. *Neurología*; 2012. Doi:10.1016/j.nrl.2012.10.003
- <sup>85</sup> Alberca R. Manifestaciones cognitivas y funcionales de la enfermedad de Alzheimer. En Alberca R y López-Pousa S. Eds. *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Madrid: Ed. Panamericana; 2010. p. 195-205.
- <sup>86</sup> Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Cummings JL, Dekosky ST, Barberger-Gateau P, et al. Revising the definition of Alzheimer's disease: a new lexicon. *Lancet Neurol* 2010; 9: 118-27.
- <sup>87</sup> Grupo de estudio de la Conducta y Demencias de la Sociedad Española de Neurología. (Internet). *Sociedad Española de Neurología*; 2006 (consulta 19 de julio de 2011). Disponible en: <http://www.demenciasen.org/articulos/criteriosdemen.htm>.
- <sup>88</sup> Valls-Pedret C, Molinuevo JL, Ami L. Diagnóstico precoz de la Enfermedad de Alzheimer: fase prodrómica y preclínica. *Rev Neurol* 2010; 51: 471-80.

- 
- <sup>89</sup> Flicker C, Ferris SH, Reisberg B. Mild cognitive impairment in the elderly: predictors of dementia. *Neurology* 1991; 41: 1006-1009.
- <sup>90</sup> Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999; 56 303-308.
- <sup>91</sup> Dubois B. "Prodromal Alzheimer's disease": a more useful concept than mild cognitive impairment? *Curr Opin Neurol* 2000; 13: 367-9.
- <sup>92</sup> Dubois B, Albert ML. Amnesic MCI or prodromal Alzheimer's disease? *Lancet Neurol* 2004; 3: 246-8.
- <sup>93</sup> Chang YL, Bondi MW, McEvoy LK. Global clinical dementia rating of 0.5 in MCI masks variability related to level of function. *Neurology* 2011 Feb 15; 76(7): 652-9.
- <sup>94</sup> Pereira FS, Yassuda MS, Oliveira AM. Executive dysfunction correlates with impaired functional status in older adults with varying degrees of cognitive impairment. *Int Psychogeriatr* 2008, 20: 1104-115.
- <sup>95</sup> Rozzini L, Chilovi BV, Conti M, Bertolotti E, Delrio I, Trabucchi M, et al. Conversion of amnesic mild cognitive impairment to dementia of Alzheimer type is independent to memory deterioration. *Int j Geriatr Psychiatry* 2007; 22: 1217-1222.
- <sup>96</sup> Reisberg B, Franssen EH, Hasan SM, Monteiro I, Boksay I, Souren L et al. Retrogenesis: Clinical, Physiologic and Pathologic Mechanisms in Brain Aging, Alzheimer's, and Other Dementing Processes. *Eur Arch Psych Clin Neurosc* 1999; 249 (3): 28-36.
- <sup>97</sup> Rogers H., Arango JC. Retrogenesis theory in Alzheimer's disease: Evidence and clinical implications. *Annals of Psychology* 2006; 22(2):181-185.
- <sup>98</sup> Reisberg B, Franssen EH, Souren LEM, Auer SR, Akram I, Kenowsky S. Evidence and mechanisms of retrogenesis in Alzheimer's and other dementias: Management and treatment import. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2002;17(4):202-12.
- <sup>99</sup> Finkel SI, Costa-Silva JC, Cohen G, Miller S, Sartorius N. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *Int Psychogeriatr* 1996; 8 (3): 497-500.
- <sup>100</sup> Reisberg B, Burns A, Brodaty H, Eastwood R, Rossor M, Sartorius N, et al. Diagnosis of Alzheimer's disease. Report of an International Psychogeriatric Association Special Meeting Work Group. *Int Psychogeriatr* 1997; 9 (Suppl 1): 11-38.
- <sup>101</sup> Alberca R. Síntomas Psicológicos y Conductuales de la Enfermedad de Alzheimer. En Alberca R y López-Pousa S. Eds. *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Madrid: Ed. Panamericana; 2010. p. 195-205.
- <sup>102</sup> Abizanda P, López-Jiménez E, López-Ramos B, Romero L, Sánchez-Jurado PM, León M, et al. Síntomas psicológicos y conductuales en deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(5):238-43.
- <sup>103</sup> Fernández M, Gobartt AL, Balañá M; COOPERA Study Group. Behavioural symptoms in patients with Alzheimer's disease and their association with cognitive impairment. *BMC Neurol.* 2010; 28:10:87.
- <sup>104</sup> García-Alberca JM, Lara JP, Berthier M. Sintomatología neuropsiquiátrica y conductual em La enfermedad de Alzheimer. *Actas Esp Psiquiatr.* 2010; 38 (4):212-22.

- 
- <sup>105</sup> Caamaño JL. Influencia de los trastornos psicológicos y de conducta en la evolución cognitiva de una población con demencia tipo Alzheimer. (Tesis Doctoral). Universidade da Coruña. (En línea) Disponible en: <http://hdl.handle.net/2183/5677> (Consulta: 20 enero 2012)
- <sup>106</sup> Tekin S, Fairbanks LA, O'Connor S, Rosenberg S, Cummings JL. Activities of daily living in Alzheimer's disease: neuropsychiatric, cognitive and medical illness influences. *Am J Geriatr Psychiatry* 2001; 9: 81-6.
- <sup>107</sup> López OL, Smith G, Becker JT, Meltzer CC, DeKosky ST. The psychotic phenomenon in probable Alzheimer's disease: a positron emission tomographic study. *J Neuropsychiat Clin Neurosci* 2001; 13: 50-5.
- <sup>108</sup> Senanarong V, Pongvarin N, Jamjumras P, Sriboonrourng A, Danchaivijit Ch, Udomphanthuruk S et al. Neuropsychiatric symptoms, functional impairment and executive ability in Thai patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr* 2005; 17:81-90.
- <sup>109</sup> Marin RS. Differential diagnosis and classification of apathy. *Am J Psychiatry* 1990; 147: 22-30.
- <sup>110</sup> Levy ML, Cummings JL, Fairbanks LA, Masterman D, Miller BL, Craig AH, et al. Apathy is not depression. *J Neuropsychiat Clin Neurosci* 1998; 10: 314-9.
- <sup>111</sup> M FM, Molano A, Castro J, Zarranz JJ. Prevalence of neuropsychiatric symptoms in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease, and its relationship with cognitive impairment. *Curr Alzheimer Res.* 2010 Sep;7(6):517-26.
- <sup>112</sup> Hollingworth P, Hamshere ML, Moskvina V, Dowzell K, Moore PJ, Foy C et al. Four components describe behavioral symptoms in 1,120 individuals with late-onset Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Sep;54(9):1348-54.
- <sup>113</sup> Lyketsos CG, Lopez O, Jones B, Fitzpatrick AL, Breitner J, DeKosky S. Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: results from the cardiovascular health study. *JAMA.* 2002 Sep 25; 288(12):1475-83.
- <sup>114</sup> Hwang TJ, Masterman DL, Ortiz F, Fairbanks LA, Cummings JL. Mild cognitive impairment is associated with characteristic neuropsychiatric symptoms. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2004 Jan-Mar;18(1):17-21.
- <sup>115</sup> Fuh J, Wang S, Cummings J. Neuropsychiatric profiles in patients with Alzheimer's disease and vascular dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2005 October; 76(10): 1337-1341.
- <sup>116</sup> López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Garre-Olmo J, Pons S, Cucurella MG. Caracterización y prevalencia de los síntomas psicológicos y conductuales en pacientes con demencia. *Rev Neurol.* 2007 Dec 1-15;45(11):683-8.
- <sup>117</sup> Benoit M, Andrieu S, Lechowski L, Gillette-Guyonnet S, Robert PH, Vellas B, et al. Apathy and depression in Alzheimer's disease are associated with functional deficit and psychotropic prescription. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2008 Apr; 23(4):409-14.
- <sup>118</sup> Craig D, Mirakhur A, Hart DJ, McIlroy SP, Passmore AP. A cross-sectional study of neuropsychiatric symptoms in 435 patients with Alzheimer's disease. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2005 Jun;13(6):460-8.

- 
- <sup>119</sup> Mega MS, Cummings JL, Fiorello T, Gornbein J. The spectrum of behavioral changes in Alzheimer's disease. *Neurology*. 1996 Jan;46(1):130-5.
- <sup>120</sup> McPherson S, Fairbanks L, Tiken S, Cummings JL, Back-Madruga C. Apathy and executive function in Alzheimer's disease. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002 Mar; 8(3):373-81.
- <sup>121</sup> Turró-Garriga O, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Turón-Estrada A, Pericot-Nierga I, Lozano-Gallego M, et al. Estudio longitudinal de la apatía en pacientes con enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*. 2009 Jan 1-15; 48(1):7-13.
- <sup>122</sup> Lam LC, Tam CW, Chiu HF, Lui VW. Depression and apathy affect functioning in community active subjects with questionable dementia and mild Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007 May;22(5):431-7.
- <sup>123</sup> Boyle PA, Malloy PF, Salloway S, Cahn-Weiner DA, Cohen R, Cummings JL. Executive dysfunction and apathy predict functional impairment in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2003 Mar-Apr;11(2):214-21.
- <sup>124</sup> Landes AM, Sperry SD, Strauss ME, Geldmacher DS. Apathy in Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*. 2001 Dec; 49(12):1700-7.
- <sup>125</sup> Starkstein SE, Jorge R, Mizrahi R, Robinson RG. A prospective longitudinal study of apathy in Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2006 Jan;77(1):8-11.
- <sup>126</sup> Ryu SH, Katona C, Rive B, Livingston G. Persistence of and changes in neuropsychiatric symptoms in Alzheimer disease over 6 months: the LASER-AD study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005 Nov;13(11):976-83.
- <sup>127</sup> Sun X, Steffens DC, Au R, Folstein M, Summergrad P, Yee J et al. Amyloid-associated depression: a prodromal depression of Alzheimer disease? *Arch Gen Psychiatry*. 2008 May; 65(5):542-50.
- <sup>128</sup> Hashimoto H, Monserratt L, Nguyen P, Feil D, Harwood D, Mandelkern MA et al. Anxiety and regional cortical glucose metabolism in patients with Alzheimer's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2006 Fall;18(4):521-8.
- <sup>129</sup> DeMichele-Sweet MA, Sweet RA. Genetics of psychosis in Alzheimer's disease: a review. *J Alzheimers Dis*. 2010;19(3):761-80.
- <sup>130</sup> Alberca R, Gil-Néciga E, Salas D, Pérez JA, Lozano P. Psychotic symptoms and Alzheimer's disease. *Neurologia*. 2000 Jan;15(1):8-14.
- <sup>131</sup> Zubenko GS, Moossy J, Martinez AJ, Rao G, Claassen D, Rosen J, et al. Neuropathologic and neurochemical correlates of psychosis in primary dementia. *Arch Neurol*. 1991; 48(6):619-24.
- <sup>132</sup> Bruen PD, McGeown WJ, Shanks MF, Venneri A. Neuroanatomical correlates of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *Brain*. 2008 Sep;131(Pt 9):2455-63.
- <sup>133</sup> Geroldi C, Bresciani L, Zanetti O, Frisoni GB. Regional brain atrophy in patients with mild Alzheimer's disease and delusions. *Int Psychogeriatr*. 2002 Dec;14(4):365-78.
- <sup>134</sup> Wilson RS, Tang Y, Aggarwal NT, Gilley DW, McCann JJ, Bienias JL, et al. Hallucinations, cognitive decline, and death in Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*. 2006; 26(2):68-75.

- 
- <sup>135</sup> Senanarong V, Cummings JL, Fairbanks L, Mega M, Masterman DM, O'Connor SM et al. Agitation in Alzheimer's disease is a manifestation of frontal lobe dysfunction. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2004; 17(1-2):14-20.
- <sup>136</sup> Nagata T, Shinagawa S, Ochiai Y, Kada H, Kasahara H, Nukariya K, et al. Relationship of frontal lobe dysfunction and aberrant motor behaviors in patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*. 2010 May; 22(3):463-9.
- <sup>137</sup> Reilly TJ, Staff RT, Ahearn TS, Bentham P, Wischik CM, Murray AD. Regional cerebral blood flow and aberrant motor behaviour in Alzheimer's disease. *Behav Brain Res*. 2011; 222(2):375-9.
- <sup>138</sup> RANM Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. Madrid: Ed. Panamericana; 2012.
- <sup>139</sup> Aguilar Barberá M. Tratamiento de otras manifestaciones de la enfermedad de Alzheimer. En: Román Alberca ed. *Tratamiento de las alteraciones conductuales en la enfermedad de Alzheimer y otros procesos neurológicos*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2002. p. 153-171.
- <sup>140</sup> Vera MM. Análisis diferencial de los perfiles cognitivos, clínicos y conductuales de la demencia tipo Alzheimer, demencia vascular y deterioro cognitivo asociado a un trastorno depresivo. (Tesis doctoral). Universidad de Granada (En línea) Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1048/1/16184191.pdf> (Consulta 15 de febrero 2012).
- <sup>141</sup> Santana MA. Memoria operativa en pacientes con enfermedad de Alzheimer. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid. (En línea) Disponible en: [http://digitool-uam.greendata.es:1801/view/action/singleViewer.do?dvs=1329334993301~533&locale=es&VIEWER\\_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY\\_RULE\\_ID=4&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true&COPYRIGHTS\\_DISPLAY\\_FILE=copyrightsTESIS](http://digitool-uam.greendata.es:1801/view/action/singleViewer.do?dvs=1329334993301~533&locale=es&VIEWER_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY_RULE_ID=4&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true&COPYRIGHTS_DISPLAY_FILE=copyrightsTESIS) (Consulta 15 de febrero).
- <sup>142</sup> Traykov L, Rigaud AS, Cesaro P, Boller F. Neuropsychological impairment in the early Alzheimer's disease. *Encephale*. 2007; 33:310-6.
- <sup>143</sup> Martínez-Lage JM. Enfermedad de Alzheimer: Diagnóstico. En: Martínez JM. *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Madrid: Ed. Ergon; 2001. p. 29-43.
- <sup>144</sup> Rohrer JD, Knight WD, Warren JE, Fox NC, Rossor MN, Warren JD. Word-finding difficulty: a clinical analysis of the progressive aphasia. *Brain*. 2008 Jan; 131(Pt 1):8-38.
- <sup>145</sup> Burns A, Lawlor B, Craig S. *Assessment scales in old age psychiatry*. Londres: Martin Dunitz; 1999.
- <sup>146</sup> Ruipérez I. Sistemas sanitarios de apoyo domiciliario desde el hospital. Centros de días específicos. Institucionalización definitiva. Coordinación sociosanitaria. En: Martínez JM, Khachaturian Z, editores. *Alzheimer XXI: ciencia y sociedad*. Barcelona: Masson; 2001. p. 357-65.
- <sup>147</sup> Gauthier S, Bodick N, Erzigkeit E, Feldman H, Geldmacher DS, Huff J, et al. Activities of daily living as an outcome measure in clinical trials of dementia drugs: position paper from the International Working Group on Harmonization of dementia drug guidelines. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1997;11(Suppl. 3): 6-7.

- 
- <sup>148</sup> Barberger-Gateau P, Commenges D, Gagnon M, Letenneur L, Sauvel C, Dartigues JF. Instrumental activities of daily living as a screening tool for cognitive impairment and dementia in elderly community dwellers. *J Am Geriatr Soc* 1992; 40:1129-34.
- <sup>149</sup> Erkinjuntti T, Hokkanen L, Sulkava R, Palo J. The Blessed Dementia Scale as a screening test for dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 1988;3:267-73.
- <sup>150</sup> Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2001; 56:1133-42.
- <sup>151</sup> Forcano M, Perlado F. Deterioro cognitivo: uso de la versión corta del Test del Informador (IQCODE) en consulta de Geriátría. *Rev. Geriátría y Gerontología* 2002; 37 (02): 81-85.
- <sup>152</sup> Morales JM, Gonzalez-Montalvo JI, Bermejo F, Del-Ser T. The screening of mild dementia with a shortened Spanish version of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly. *Alzheimer Dis Assoc Disord*; 1995; 9: 105–111.
- <sup>153</sup> Jorm AF. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): A review. *International Psychogeriatrics* 2004; 16, 1-19.
- <sup>154</sup> Tabert MH, Albert SM, Borukhova-Milov BA, Camacho Y, Pelton G, Liu X, et al. Functional deficits in patients with mild cognitive impairment: prediction of AD. *Neurology* 2002; 58:758-64.
- <sup>155</sup> Tierney MC, Herrmann N, Geslani DM, Szalai JP. Contribution of informant and patient ratings to the accuracy of the Mini-Mental State Examination in predicting probable Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51:813-8.
- <sup>156</sup> Mackinnon A, Mulligan R. Combining cognitive testing and informant report to increase accuracy in screening for dementia. *Am J Psychiatry* 1998;155:1529-35.
- <sup>157</sup> Olazarán J, Mouronte P, Bermejo F. Validez clínica de dos escalas de actividades instrumentales en la enfermedad de Alzheimer. *Neurología* 2005; 20(8): 395-401.
- <sup>158</sup> Gleichgerrcht E, Camino J, Roca M, Torralva T, Manes F. Assessment of functional impairment in dementia with the Spanish version of the Activities of Daily Living Questionnaire. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009; 28: 380-8.
- <sup>159</sup> Hindmarch I, Leffeld H, de Jongh P, Erzigkeit H. The Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ADL). *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1998; 9: 20-26.
- <sup>160</sup> Peña-Casanova J, Blesa González R, Aguilar Barberá M. Test y escalas de evaluación de las demencias. En: Grupo de Estudio de Neurología de la Conducta y Demencias. Sociedad Española de Neurología. Guías en Demencias. Conceptos, criterios y recomendaciones para el estudio del paciente con demencia. Barcelona: Masson; 2000.
- <sup>161</sup> Morales JM, González-Montalvo JI, Del Ser T, Bermejo F. Estudio de validación del S-IQCODE: la versión española del Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly. *Arch de Neurobiología* 1992; 55,6:262-6.
- <sup>162</sup> Jorm AF, Korten AE. Assessment of cognitive decline in the elderly by informant interview. *British Journal of Psychiatry* 1988;152: 309-213.

- 
- <sup>163</sup> Soler T, Pujol M, Peña-Casanova J, Hernández G, Sol JM, Aguilar M, et al. Adaptación para España y normalización del Instrumento de evaluación geriátrica por puntuaciones del informador (GERRI). *Neurología* 2002; 17: 193-199.
- <sup>164</sup> Schwartz GE. Development and validation of the Geriatric Evaluation by relative's Rating Instrument (GERRI). *Psychol Rep* 1983;53:479-88.
- <sup>165</sup> Pena-Casanova J, Monllau A, Bohm P, Aguilar M, Sol JM, Hernandez G, et al. Valor diagnóstico y fiabilidad test-retest de la Escala de demencia de Blessed (BDRS) para la enfermedad de Alzheimer: datos del proyecto NORMACODEM. *Neurologia*. 2005 Sep;20(7):349-55.
- <sup>166</sup> Blessed G, Tomlinson B; Roth M. The association between quantitative measures of Dementia and of senile Change in the cerebral gray matter of elderly subjects. *British Journal of Psychiatry*,1968;114:797-811.
- <sup>167</sup> Teunisse S, Derix MM, Crevel H. Assessing the severity of dementia. Patient and caregiver. *Arch Neurol* 1991;48:274-7.
- <sup>168</sup> Linn MW, Linn BS. The rapid disability rating scale-2. *J Am Geriatr Soc*. 1982 Jun;30(6):378-82.
- <sup>169</sup> Linn MW, Linn BS. The rapid disability rating scale-2. (RDRS-2) *Psychopharmacol Bull*. 1988;24(4):799-80.
- <sup>170</sup> Johnson N, Barion A, Rademaker A, Rehkemper G, Weintraub S. The Activities of Daily Living Questionnaire: a validation study in patients with dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2004; 18:223-230.
- <sup>171</sup> Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9:179-86.
- <sup>172</sup> Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcon T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia I. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993; 28: 32- 40.
- <sup>173</sup> Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J* 1965: 13: 61-65.
- <sup>174</sup> Del Ser Quijano T, Peña-Casanova J. Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia. Barcelona: J.R.Prous; 1994.
- <sup>175</sup> Gauthier S, Bouchard R, Bacher Y, Bailey P, Bergman H, Carrier L, et al. Progress report on the Canadian Multicentre Trial of tetrahydroaminoacridine with lecithin in Alzheimer's disease. *Can J Neurol Sci* 1989;16(Suppl. 4):543-46.
- <sup>176</sup> Brækhus A, Oksenga A, Engedal K, Laake K. Social and depressive stress suffered by spouses patients with mild dementia. *Scand J Prim Health Care* 1998;16: 242-46.
- <sup>177</sup> Schmidt-Gollas N, Erzihkeit H. Ways of constructing a therapy sensitive scale for the assessment of ADL aspects of cognitively impaired elderly patients. En: Bergener M. Belmaker RH. Tropper MS (eds). *Psychopharmacotherapy for the Elderly: Research and Clinical Implications*. New York: Springer; 1993. p. 119-131.
- <sup>178</sup> Erzihkeit H, Overall JE, Stemmler M, Steinwachs KC, Lechfeld H, Hulla FW. Assessing behavioral changes in antidementia therapy: Perspectives of an international ADL project.



---

En: Bergener M, Brocklehurst JC, Finkel SI (eds). *Aging, Health and Healing*. New York: Springer; 1995. p. 359-374.

- <sup>179</sup> Prohovnik I, Smith G, Sackeim HA, Mayeux R, Stern Y. Graymatter degeneration in presenile Alzheimer's disease. *Ann Neurol* 1989;25:117-24. .
- <sup>180</sup> Berg L, McKeel DW Jr, Miller JP, Baty J, Morris JC. Neuropathological indexes of Alzheimer's disease in demented and nondemented persons aged 80 years and older. *Arch Neurol* 1993; 50: 349-58.
- <sup>181</sup> Brunetti A, Postiglione A, Tedeschi E, Ciarmiello A, Quarantelli M, Covelli EM, et al. Measurement of global brain atrophy in Alzheimer's disease with unsupervised segmentation of spin-echo MRI studies. *BJ Magn Reson Imaging* 2000;1:260-6.
- <sup>182</sup> McDougall GJ. A review of screening instruments for assessing cognition and mental status in older adults. *Nurse Pract* 1990; 15:18-28.
- <sup>183</sup> Morris JC, Edland S, Clark C, Galasko D, Koss E, Mohs R, et al. The consortium to establish a registry for Alzheimer's disease (CERAD). Part IV. Rates of cognitive change in the longitudinal assessment of probable Alzheimer's disease. *Neurology* 1993;43: 2457-65.
- <sup>184</sup> Stern Y, Hesdorfer D, Sano M, Mayeux R. Measurements and prediction of functional capacity in Alzheimer disease. *Neurology* 1990;40:8-14.
- <sup>185</sup> Gélinas I, Gauthier L, McIntyre M, Gauthier S. Development of a functional measure for persons with Alzheimer's disease: the Disability Assessment for Dementia. *Am J Occup Ther* 1999;53:471- 481.
- <sup>186</sup> de Rotrou J, Wu YH, Hugonot-Diener L, Thomas-Antérion C, Vidal JS, Plichart M, et al. DAD-6: A 6-Item version of the Disability Assessment for Dementia scale which may differentiate Alzheimer's disease and mild cognitive impairment from controls. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012;33(2-3):210-8.
- <sup>187</sup> American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. *Standards for educational and psychological testing*. Washington, D.C.:AERA; 1999.
- <sup>188</sup> Streiner DL. Clinimetrics vs. psychometrics: An unnecessary distinction. *J Clin Epidemiol*. 2003; 56, 1142-1145.
- <sup>189</sup> Muñoz J. *Teoría Clásica de los Tests*. Madrid: Ed Pirámide;1992.
- <sup>190</sup> Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust . *Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria*. *Quality of Life Research*. 2002; 11:193-205.
- <sup>191</sup> Viladrich C, Doval E. *Medición: Fiabilidad y Validez*. 5ª Edición. Bellaterra: Laboratori d'Estadística Aplicada i de Modelització (UAB); 2011.
- <sup>192</sup> Nunnally JC.; Berstein I. *Teoría psicométrica*. 3ª edición. Mexico: McGraw-Hill; 1995.
- <sup>193</sup> Fleiss JL. *The design and analysis of clinical experiments*. New York: John Wiley & Sons; 1986.
- <sup>194</sup> Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1997;33:159-74

- 
- <sup>195</sup> Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. 2nd ed. New York: John Wiley; 1981. p. 38–46.
- <sup>196</sup> Peña-Casanova J. Escalas funcionales e instrumentales de las actividades de la vida diaria. *Rev. Neurol.* 1998; 27 (1): 27-9.
- <sup>197</sup> Delgado M, Llorca J, Doménech JM. *M. Estudios para pruebas diagnósticas y factores pronósticos*. Barcelona: Massons Editorial Signo; 2012.
- <sup>198</sup> Husted J, Cook RJ, Farewell VT & Gladman DD. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations. *J. Clin Epidemiol.* 2000. 53:459-68.
- <sup>199</sup> Homma A, Nakamura Y, Kobune S, Haraguchi H, Kodani N, Takami I, et al. Reliability study on the Japanese version of the Clinician's Interview-Based Impression of Change. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2006; 21: 97–103.
- <sup>200</sup> Ridha BH, Anderson VM, Barnes J, Boyes RG, Price SL, Rossor MN, et al. Volumetric MRI and cognitive measures in Alzheimer disease: Comparison of markers of progression. *J.Neurol.* 2008; 255(4):567-574.
- <sup>201</sup> Modrego PJ, Rios C, Perez Trullen JM, Errea JM, Garcia-Gomara MJ, Sanchez S. The cerebrovascular pathology in Alzheimer's disease and its influence on clinical variables. *Am.J.Alzheimers Dis.Other Demen.* 2008; 23(1): 91-96.
- <sup>202</sup> Modrego PJ, Rios C, Perez Trullen JM, Garcia-Gomara MJ, Errea JM. Carotid intima-media thickness as a predictor of response to cholinesterase inhibitors in Alzheimer's disease: An open-label trial. *CNS Drugs* 2009; 23(3): 253-260.
- <sup>203</sup> Gustavsson A, Brinck P, Bergvall N, Kolasa K, Wimo A, Winblad B, et al. Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: a multinational sample of 1222 patients. *Alzheimers Dement.* 2011; 7(3):318-27.
- <sup>204</sup> Sibley A, MacKnight C, Rockwood K, Fisk J, Gauthier S, Guzman DA, et al. The effect of the living situation on the severity of dementia at diagnosis. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2002; 13(1):40-45.
- <sup>205</sup> McLaughlin T, Buxton M, Mittendorf T, Redekop W, Mucha L, Darba J, et al. Assessment of potential measures in models of progression in Alzheimer disease. *Neurology.* 2010; 75(14):1256-62
- <sup>206</sup> Fischer CE, Ismail Z, Schweizer TA. Delusions increase functional impairment in Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2012;33(6):393-9.
- <sup>207</sup> Yeager CA, Lee H. Apathy in dementia: Relations with depression, functional competence, and quality of life. *Psychol.Rep.* 2008; 102(3):718-722.
- <sup>208</sup> Lam LCW, Tam CWC, Chiu HFK, Liu VWC. Depression and apathy affect functioning in community active subjects with questionable dementia and mild Alzheimer's disease. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2007; 22(5):431-437.
- <sup>209</sup> Fung AWT, Luk DNY, Lui VWC, Tam PWC, Chau RCM, Poon VWK, et al. Emotional reactions towards perceived loss of function in older Chinese people with dementia. *Hong Kong J.Psychiatry* 2007; 17(1):13-16.

- 
- <sup>210</sup> Lam CL, Chan WC, Mok CCM, Li SW, Lam LCW. Validation of the Chinese challenging behaviour scale: Clinical correlates of challenging behaviours in nursing home residents with dementia. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2006; 21(8):792-799.
- <sup>211</sup> Stokholm J, Vogel A, Gade A, Waldemar G. The executive interview as a screening test for executive dysfunction in patients with mild dementia. *J.Am.Geriatr.Soc.* 2005; 53(9):1577-1581.
- <sup>212</sup> Woodward M, Jacova C, Black SE, Kertesz A, Mackenzie IR, Feldman H; Differentiating the frontal variant of Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2009; 5: 187.
- <sup>213</sup> Kørner A, Brogaard A, Wissum I, Petersen U. The Danish version of the Baylor Profound Mental State Examination. *Nord J Psychiatry.* 2012; 66(3):198-202.
- <sup>214</sup> Conde-Sala JL, Reñé-Ramírez R, Turró-Garriga O, Gascón-Bayarri J, Juncadella-Puig M, Moreno-Cordón L, et al. Clinical differences in patients with Alzheimer's disease according to the presence or absence of anosognosia: implications for perceived quality of life. *J Alzheimers Dis.* 2013 Jan 1;33(4):1105-16.
- <sup>215</sup> Sikkes SAM, De Lange-De Klerk ESM, Pijnenburg YAL, Scheltens P, Uitdehaag BMJ. A systematic review of Instrumental Activities of Daily Living scales in dementia: Room for improvement. *J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry* 2009; 80(1):7-12.
- <sup>216</sup> Chu TKC, Chung JCC. Psychometric evaluation of the Chinese version of the Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ-CV). *Int.Psychogeriatr.* 2008; 20(6):1251-1261.
- <sup>217</sup> Schneider LS. Assessing outcomes in Alzheimer disease. *Alzheimer Dis.Assoc.Disord.* 2001; 15 (Suppl. 1): S8; S18.
- <sup>218</sup> Hsiung G-R, Alipour S, Jacova C, Grand J, Gauthier S, Black SE, et al. Transition from cognitively impaired not demented to Alzheimer's disease: An analysis of changes in functional abilities in a dementia clinic cohort. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2008; 25(6):483-490.
- <sup>219</sup> Rockwood K. The measuring, meaning and importance of activities of daily living (ADLs) as an outcome. *Int.Psychogeriatr.* 2007; 19(3):467-482.
- <sup>220</sup> Potkin SG. The ABC of Alzheimer's disease: ADL and improving day-to-day functioning of patients. *Int.Psychogeriatr.* 2002;14(Suppl. 1):7-26
- <sup>221</sup> Liu CJ, McDowd J, Lin KC. Visuospatial inattention and daily life performance in people with Alzheimer's disease. *Am.J.Occup.Ther.* 2004; 58(2):202-210.
- <sup>222</sup> Caro J, Ward A, Ishak K, Migliaccio-Walle K, Getsios D, Papadopoulos G, et al. To what degree does cognitive impairment in Alzheimer's disease predict dependence of patients on caregivers? *BMC Neurol.* 2002 Aug 19;2:6.
- <sup>223</sup> Gauthier S, Gelinas I, Gauthier L. Functional disability in Alzheimer's disease. *Int.Psychogeriatr.* 1997; 9(SUPPL. 1):163-165.
- <sup>224</sup> Arrighi HM, Gélinas I, McLaughlin TP, Buchanan J, Gauthier S. Longitudinal changes in functional disability in Alzheimer's disease patients. *Int Psychogeriatr.* 2013 Feb 13:1-9.
- <sup>225</sup> Kato-Narita EM, Nitrini R, Radanovic M. Assessment of balance in mild and moderate stages of Alzheimer's disease: implications on falls and functional capacity. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011; 69(2A):202-7.

- 
- <sup>226</sup> Seiler S, Schmidt H, Lechner A, Benke T, Sanin G, Ransmayr G, et al. Driving cessation and dementia: results of the prospective registry on dementia in Austria (PRODEM). *PLoS One*. 2012;7(12):e52710.
- <sup>227</sup> Froelich L, Andreasen N, Tsolaki M, Foucher A, Kavanagh S, Van Baelen B, et al. Long-term treatment of patients with Alzheimer's disease in primary and secondary care: Results from an international survey. *Curr.Med.Res.Opin*. 2009; 25(12):3058-3068.
- <sup>228</sup> Nakamura Y, Imai Y, Shigeta M, Graf A, Shirahase T, Kim H, et al. A 24-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy, safety and tolerability of the rivastigmine patch in Japanese patients with Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2011 Jan; 1(1):163-79.
- <sup>229</sup> Modrego PJ, Fayed N, Errea JM, Rios C, Pina MA, Sarasa M. Memantine versus donepezil in mild to moderate Alzheimer's disease: A randomized trial with magnetic resonance spectroscopy. *Eur. J. Neurol*. 2010; 17(3):405-412.
- <sup>230</sup> Behl P, Lanctot KL, Streiner DL, Black SE. The effect of cholinesterase inhibitors on decline in multiple functional domains in Alzheimer's disease: A two-year observational study in the Sunnybrook dementia cohort. *Int.Psychogeriatr*. 2008; 20(6):1141-1159.
- <sup>231</sup> Salloway S, Dichgans M, Markus H, Moline M, Wang Q, Posner H, et al. Efficacy of donepezil in cadasil: A model of subcortical vascular cognitive impairment. *Neurology* 2008; 71(2):155.
- <sup>232</sup> Dichgans M, Markus HS, Salloway S, Verkkoniemi A, Moline M, Wang Q, et al. Donepezil in patients with subcortical vascular cognitive impairment: a randomised double-blind trial in CADASIL. *Lancet Neurol*. 2008; 7(4):310-318.
- <sup>233</sup> Rockwood K, Dai D, Mitnitski A. Patterns of decline and evidence of subgroups in patients with Alzheimer's disease taking galantamine for up to 48 months. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2008; 23(2):207-214.
- <sup>234</sup> Johannsen P, Salmon E, Hampel H, Xu Y, Richardson S, Qvitzau S, et al. Assessing therapeutic efficacy in a progressive disease: A study of donepezil in Alzheimer's disease. *CNS Drugs* 2006; 20(4):311-325.
- <sup>235</sup> Rockwood K, Fay S, Song X, MacKnight C, Gorman M. Attainment of treatment goals by people with Alzheimer's disease receiving galantamine: A randomized controlled trial. *Can.Med.Assoc.J*. 2006;174(8):1099-1105.
- <sup>236</sup> Loy C, Schneider L. Galantamine for Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2006 Jan 25; (1):CD001747.
- <sup>237</sup> Behl P, Lanctot KL, Streiner DL, Guimont I, Black SE. Cholinesterase inhibitors slow decline in executive functions, rather than memory, in Alzheimer's disease: A 1-year observational study in the Sunnybrook dementia cohort. *Curr.Alzheimer Res*. 2006; 3(2):147-156.
- <sup>238</sup> Suh G, Hee YJ, Chang UL, Byoung HO, Lee S, Lee N, et al. Effect of the apolipoprotein E (epsilon)4 allele on the efficacy and tolerability of galantamine in the treatment of Alzheimer's disease. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord*. 2006; 21(1):33-39.

- 
- <sup>239</sup> Feldman H, Gauthier S, Hecker J, Vellas B, Xu Y, Ieni JR, et al. Efficacy and safety of donepezil in patients with more severe Alzheimer's disease: A subgroup analysis from a randomized, placebo-controlled trial. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2005; 20(6):559-569.
- <sup>240</sup> Karaman Y, Erdogan F, Koseoglu E, Turan T, Ersoy AO. A 12-month study of the efficacy of rivastigmine in patients with advanced moderate alzheimer's disease. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2005;19(1):51-56.
- <sup>241</sup> Loy C, Schneider L. Galantamine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2004; (4):CD001747.
- <sup>242</sup> Orgogozo J, Small GW, Hammond G, Van Baelen B, Schwalen S. Effects of galantamine in patients with mild Alzheimer's disease. *Curr. Med. Res. Opin.* 2004; 20(11):1815-1820.
- <sup>243</sup> Jones RW, Soininen H, Hager K, Aarsland D, Passmore P, Murthy A, et al. A multinational, randomised, 12-week study comparing the effects of donepezil and galantamine in patients with mild to moderate Alzheimer's disease. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2004; 19(1):58-67.
- <sup>244</sup> Suh G, Yeon Jung H, Uk Lee C, Hoon Oh B, Nam Bae J, Jung H, et al. A prospective, double-blind, community-controlled comparison of three doses of galantamine in the treatment of mild to moderate Alzheimer's disease in a Korean population. *Clin.Ther.* 2004; 26(10):1608-1618.
- <sup>245</sup> Erkinjuntti T, Kurz A, Small GW, Bullock R, Lilienfeld S, Damaraju CV. An open-label extension trial of galantamine in patients with probable vascular dementia and mixed dementia. *Clin.Ther.* 2003; 25(6):1765-1782.
- <sup>246</sup> Feldman H, Gauthier S, Hecker J, Vellas B, Emir B, Mastey V, et al. Efficacy of donepezil on maintenance of activities of daily living in patients with moderate to severe Alzheimer's disease and the effect on caregiver burden. *J.Am.Geriatr.Soc.* 2003; 51(6):737-744.
- <sup>247</sup> Blesa R, Davidson M, Kurz A, Reichman W, Van Baelen B, Schwalen S. Galantamine provides sustained benefits in patients with 'advanced moderate' Alzheimer's disease for at least 12 months. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2003; 15(2):79-87.
- <sup>248</sup> Gauthier S, Feldman H, Hecker J, Vellas B, Emir B, Subbiah P. Functional, cognitive and behavioral effects of donepezil in patients with moderate Alzheimer's disease. *Curr.Med.Res.Opin.* 2002; 18(6):347-354.
- <sup>249</sup> Olin J, Schneider L. Galantamine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2002; (3):CD001747
- <sup>250</sup> Feldman H, Gauthier S, Hecker J, Vellas B, Subbiah P, Whalen E. A 24-week, randomized, double-blind study of donepezil in moderate to severe Alzheimer's disease. *Neurology* 2001;57(4):613-620.
- <sup>251</sup> Olin J, Schneider L. Galantamine for alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; (4):CD001747.
- <sup>252</sup> Olin J, Schneider L. Galantamine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2001; (1):CD001747.

- 
- <sup>253</sup> Aerssens J, Raeymaekers P, Lilienfeld S, Geerts H, Konings F, Parys W. APOE genotype: No influence on galantamine treatment efficacy nor on rate of decline in Alzheimer's disease. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2001;12(2):69-77.
- <sup>254</sup> Wilcock GK, Lilienfeld S, Gaens E. Efficacy and safety of galantamine in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: Multicentre randomised controlled trial. *Br.Med.J.* 2000; 321(7274):1445-1449.
- <sup>255</sup> Blesa R. Galantamine: Therapeutic effects beyond cognition. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2000; 11(SUPPL. 1):28-34.
- <sup>256</sup> Farlow MR, Cyrus PA. Metrifonate therapy in Alzheimer's disease: A pooled analysis of four randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2000; 11(4):202-211.
- <sup>257</sup> Raskind MA, Peskind ER, Wessel T, Yuan W. Galantamine in AD: A 6-month randomized, placebo-controlled trial with a 6-month extension. *Neurology* 2000; 54(12):2261-2268.
- <sup>258</sup> Gelinas I, Gauthier S, Cyrus PA. Metrifonate enhances the ability of Alzheimer's disease patients to initiate, organize, and execute instrumental and basic activities of daily living. *J.Geriatr.Psychiatry Neurol.* 2000; 13(1):9-16.
- <sup>259</sup> Raskind MA, Cyrus PA, Ruzicka BB, Gulanski BI. The effects of metrifonate on the cognitive, behavioral, and functional performance of Alzheimer's disease patients. *J.Clin.Psychiatry* 1999; 60(5):318-325.
- <sup>260</sup> Dubois B, McKeith I, Orgogozo JM, Collins O, Meulien D. A multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy, tolerability and safety of two doses of metrifonate in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: The Malt Study. *Int Psychogeriatr* 1999; 14: 973-982.
- <sup>261</sup> Morris JC, Cyrus PA, Orazem J, Mas JBS, Bieber F, Ruzicka BB, Gulanski B: Metrifonate benefits cognitive, behavioral, and global function in patients with Alzheimer's disease. *Neurology* 1998; 50: 1222-1230.
- <sup>262</sup> Kano O, Ito H, Takazawa T, Kawase Y, Murata K, Iwamoto K, et al. Clinically meaningful treatment responses after switching to galantamine and with addition of memantine in patients with Alzheimer's disease receiving donepezil. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2013;9:259-65.
- <sup>263</sup> Salloway S, Sperling R, Gilman S, Fox NC, Blennow K, Raskind M, et al. A phase 2 multiple ascending dose trial of bapineuzumab in mild to moderate Alzheimer disease. *Neurology* 2009; 73(24):2061-2070.
- <sup>264</sup> Vellas B, Black R, Thal LJ, Fox NC, Daniels M, McLennan G, et al. Long-term follow-up of patients immunized with AN1792: Reduced functional decline in antibody responders. *Curr.Alzheimer Res.* 2009; 6(2):144-151.
- <sup>265</sup> Gilman S, Koller M, Black RS, Jenkins L, Griffith SG, Fox NC, et al. Clinical effects of Abeta immunization (AN1792) in patients with AD in an interrupted trial. *Neurology* 2005; 64(9):1553-1562.

- 
- <sup>266</sup> Bayer AJ, Bullock R, Jones RW, Wilkinson D, Paterson KR, Jenkins L, et al. Evaluation of the safety and immunogenicity of synthetic A(beta)42 (AN1792) in patients with AD. *Neurology* 2005; 64(1):94-101.
- <sup>267</sup> Hock C, Konietzko U, Streffer JR, Tracy J, Signorell A, Muller-Tillmanns B, et al. Antibodies against (beta)-amyloid slow cognitive decline in Alzheimer's disease. *Neuron* 2003; 38(4):547-554.
- <sup>268</sup> Hayashi Y, Ishida Y, Inoue T, Udagawa M, Takeuchi K, Yoshimuta H, et al. Treatment of behavioral and psychological symptoms of Alzheimer-type dementia with Yokukansan in clinical practice. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2010; 34(3):541-5.
- <sup>269</sup> Okahara K, Ishida Y, Hayashi Y, Inoue T, Tsuruta K, Takeuchi K, et al. Effects of Yokukansan on behavioral and psychological symptoms of dementia in regular treatment for Alzheimer's disease. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biol. Psychiatry* 2010; 34(3):532-536.
- <sup>270</sup> Iwasaki K, Kosaka K, Mori H, Okitsu R, Furukawa K, Manabe Y, et al. Improvement in delusions and hallucinations in patients with dementia with Lewy bodies upon administration of yokukansan, a traditional Japanese medicine. *Psychogeriatrics*. 2012 Dec;12(4):235-41.
- <sup>271</sup> Freund-Levi Y, Basun H, Cederholm T, Faxen-Irving G, Garlind A, Grut M, et al. Omega-3 supplementation in mild to moderate Alzheimer's disease: Effects on neuropsychiatric symptoms. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2008; 23(2):161-169.
- <sup>272</sup> Blesa R. Noncognitive symptoms and long-term treatment expectations for Alzheimer disease. *Alzheimer Dis.Assoc.Disord.* 2004; 18(SUPPL. 1):S9-S16.
- <sup>273</sup> Hamuro A, Saito S. Five Alzheimer's disease cases with refractory behavioural psychological symptoms of dementia treated with blonanserin. *Psychogeriatrics*. 2010; 10(4):198-200.
- <sup>274</sup> Ulstein I, Wyller TB, Engedal K. Correlates of intrusion and avoidance as stress response symptoms in family carers of patients suffering from dementia. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2008; 23(10):1051-1057.
- <sup>275</sup> Ulstein I, Wyller TB, Engedal K. The relative stress scale, a useful instrument to identify various aspects of carer burden in dementia? *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2007; 22(1):61-67.
- <sup>276</sup> Bergvall N, Brinck P, Eek D, Gustavsson A, Wimo A, Winblad B, et al. Relative importance of patient disease indicators on informal care and caregiver burden in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*. 2011; 23(1):73-85.
- <sup>277</sup> de Rotrou J, Cantegreil I, Faucounau V, Wenisch E, Chausson C, Jegou D, et al. Do patients diagnosed with Alzheimer's disease benefit from a psycho-educational programme for family caregivers? A randomised controlled study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011; 26(8):833-42.
- <sup>278</sup> Vercelletto M, Boutoleau-Bretonnière C, Volteau C, Puel M, Auriacombe S, Sarazin M, et al. Memantine in behavioral variant frontotemporal dementia: negative results. *J Alzheimers Dis*. 2011; 23(4):749-59.
- <sup>279</sup> Kipps CM, Mioshi E, Hodges JR. Emotion, social functioning and activities of daily living in frontotemporal dementia. *Neurocase*. 2009 Jan; 26:1-8.

- 
- 280 Mioshi E, Kipps CM, Hodges JR. Activities of daily living in behavioral variant frontotemporal dementia: Differences in caregiver and performance-based assessments. *Alzheimer Dis.Assoc.Disord.* 2009; 23(1):70-76.
- 281 Mioshi E, Kipps CM, Dawson K, Mitchell J, Graham A, Hodges JR. Activities of daily living in frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Neurology* 2007; 68(24):2077-2084.
- 282 Boutoleau-Bretonniere C, Vercelletto M, Volteau C, Renou P, Lamy E. Zarit burden inventory and activities of daily living in the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Dementia Geriatr.Cogn.Disord.* 2008; 25(3):272-277.
- 283 Litvinenko IV, Odinak MM, Mogilnaya VI, Perstnev SV. Memantine (akatinol) therapy of cognitive impairment in Parkinson's disease complicated by dementia. *Zh.Nevrologii Psihiatrii im.S.S.Korsakova* 2008; 108(10):37-42.
- 284 Bostrom F, Jonsson L, Minthon L, Londos E. Patients with lewy body dementia use more resources than those with Alzheimer's disease. *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 2007; 22(8):713-719.
- 285 Wong A, Xiong YY, Wang D, Lin S, Chu WW, Kwan PW, et al. The NINDS-Canadian stroke network vascular cognitive impairment neuropsychology protocols in Chinese. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2012 Dec 18. doi:10.1136/jnnp-2012-304041
- 286 Pantoni L, Poggesi A, Basile AM, Pracucci G, Barkhof F, Chabriat H, et al. Leukoaraiosis predicts hidden global functioning impairment in nondisabled older people: The LADIS (Leukoaraiosis and Disability in the Elderly) study. *J.Am.Geriatr.Soc.* 2006; 54(7):1095-1101.
- 287 Reisberg B, Ferris SH, Anand R. Functional staging of dementia of the alzheimer type. *Ann New York Acad Sci.* 1984; 435:481-3.
- 288 Hughes CP, Berg L. A new clinical scale for the rating of dementia. *Br J. Psych* 1982; 140:566-72.
- 289 Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. Global deterioration scale (GDS). *Psychopharmacol Bull.* 1988;24(4):661-3.
- 290 Marson DC, Ingram KK, Cody HA, Harrell LE. Assessing the competency of patients with Alzheimer's disease under different legal standards. A prototype instrument. *Arch Neurol.* 1995; 52(10):949-54.
- 291 Reisberg B, Franssen EH, Souren LE, Auer S, Kenowsky S. Progression of Alzheimer's disease: variability and consistency: ontogenic models, their applicability and relevance. *J Neural Transm Suppl.* 1998; 54:9-20.
- 292 Nunnally JC.; Berstein I. Teoria psicométrica. 3ª edición. Mexico: McGraw-Hill; 1995.
- 293 Carswell A, Eastwood R: Activities of daily living, cognitive impairment and social function in community residents with Alzheimer's disease. *Can J Occup Ther* 1993; 60: 130-136.
- 294 Beland F, Aunzunegui MV: Predictors of functional status in older people living at home. *Age Ageing* 1999; 28: 153-159.



- 
- <sup>295</sup> Hebert R, Brayne C, Spiegelhalter D: Factors associated with functional decline and improvement in a very elderly community- welling population. *Am J Epidemiol* 1999; 159: 501–510.
- <sup>296</sup> Sisson RA: Cognitive status as a predictor of right hemisphere stroke outcomes. *J Neurosci Nurs* 1995; 27: 152–156.
- <sup>297</sup> Gauthier L, Gauthier S: Assessment of functional changes in Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology* 1990; 9: 183–188.
- <sup>298</sup> Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones. Informes, estudios e investigación Ministerios de Sanidad y Política Social.; 2009 [consulta 19 de julio de 2011] Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR\\_UPP.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR_UPP.pdf).
- <sup>299</sup> Román M. Manual del cuidador de enfermos de Alzheimer: atención especializada. Sevilla: Editotial Mad; 2005.
- <sup>300</sup> Valverde MD, Flórez M, Sánchez I. Escalas de actividades de la vida diaria. *Rehabilitación* 1994; 28:377-388.
- <sup>301</sup> Riegelman RK, Hirsch RP. Definición de enfermedad: la prueba de oro. En: Riegelman RK, Hirsch RP. *Cómo estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la lectura médica*. Boston: OPS Publicación Científica;1992.
- <sup>302</sup> Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*. 1989; 42:703-9.
- <sup>303</sup> Baztán JJ, González JI, Del Ser T. Escalas de actividades de la vida diaria. En: Del Ser T, Peña-Casanova J. *Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia*. Barcelona: J. R. Prous Editores; 1994. p.137-64.
- <sup>304</sup> Eisdorfer C, Cohen D, Paveza GJ, Ashford JW, Luchins DJ, Gorelick PB, et al. An empirical evaluation of the Global Deterioration Scale for staging Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry* 1992 Aug;149(8):1129.
- <sup>305</sup> Folstein MF, Folstein S, Mchugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cogntive state of patients for the clinicians. *J. Psych. Res.* 1975; 12 (3):189-198.
- <sup>306</sup> Peña- Casanova J, Gramunt Fombuena N, Gich Fullá J. *Test Neuropsicológicos. Fundamentos para una neuropsicología clínica basada en evidencias*. Masson S.A, 2004.
- <sup>307</sup> Domenech JM, Granero R. Macro ¡KAPPA for SPSS Stadistics. Weigted Kappa [computer program]. V2009.07.31. Bellaterra: Universitat Autonoma de Barcelona ; 2009. Avaible from : <http://www.metodo.uab.cat/macros.htm>.
- <sup>308</sup> Sackett DL, Haynes RB. The architecture of dianostic research. *BMJ*. 2002; 324: 539-41
- <sup>309</sup> Domenech JM, Granero R. Macro !ROC for SpSS Statistics. Roc Analysis [computer program]. V2010.02.04. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona; 2010. Available form: <http://www.metodo.uab.cat/macros.htm>).
- <sup>310</sup> Domenech JM. Macro !DT for SPSS Statistics. Diagnosis Tests [computer program]. V2009.06.26. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona; 2009. Available form: <http://www.metodo.uab.cat/macros.htm>.

- 
- <sup>311</sup> Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons; 2000. Citado en: Doménech JM, Navarro JB. 2010.
- <sup>312</sup> Doménech JM, Navarro JB. Regresión logística binaria, multinomial de Poisson y binomial negativa. 5ª ed. Barcelona: Signo; 2010.
- <sup>313</sup> Clarke M, Jagger C, Anderson J, Battcock T, Kelly F, Stern MC. The prevalence of dementia in a total population: A comparison of two screening instruments. *Age Ageing* 1991; 20: 396–403.
- <sup>314</sup> Borell L. Supporting functional behaviour in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr* 1996; 8(suppl 1):123–125.

