

ORIGINAL/Área de Ciencias Sociales y del Comportamiento

## Enfermedades crónicas y deterioro funcional para las actividades de la vida diaria en población mayor no institucionalizada

Encarnación Rubio Aranda<sup>a,\*</sup>, Angelina Lázaro Alquézar<sup>b</sup>, Tomás Martínez Terrer<sup>a</sup> y Rosa Magallón Botaya<sup>c</sup><sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España<sup>b</sup> Facultad de Derecho, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España<sup>c</sup> Centro de Salud Arrabal, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Zaragoza, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 30 de octubre de 2008

Aceptado el 3 de marzo de 2009

On-line el 3 de agosto de 2009

*Palabras clave:*

Actividades básicas de la vida diaria

Actividades instrumentales de la vida diaria

Dependencia funcional

Enfermedades crónicas

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la influencia de las enfermedades crónicas en el desempeño funcional de las actividades de la vida diaria, tanto básicas (ABVD) como instrumentales (AIVD), en población mayor socialmente activa.

**Método:** Estudio transversal de 380 individuos mayores de 64 años que acuden con regularidad a centros de convivencia de Zaragoza capital. Se cumplimentó por entrevista personal el cuestionario OARS, valorándose mediante un modelo multivariante de regresión logística, de forma diferenciada, la capacidad funcional para las ABVD y las AIVD como variables dependientes y las variables sociodemográficas y enfermedades crónicas como predictivas.

**Resultados:** El riesgo de presentar dependencia para las ABVD aumenta significativamente en presencia de alteraciones mentales leves (*odds ratio* [OR] = 4,02; intervalo de confianza [IC] del 95%: de 1,81 a 8,95), graves (OR = 10,61; IC del 95%: de 4,68 a 24,05), enfermedad cardíaca (OR = 2,79; IC del 95%: de 1,32 a 5,91), reumatismo/artrosis (OR = 2,75; IC del 95%: de 1,42 a 5,33) y tener 75 o más años (OR = 2,70; IC del 95%: de 1,42 a 5,13). Para las AIVD, alteraciones mentales leves (OR = 2,11; IC del 95%: de 1,10 a 4,04), graves (OR = 4,50; IC del 95%: de 2,27 a 8,90), tener 75 o más años (OR = 3,06; IC del 95%: de 1,78 a 5,25) y enfermedad cardíaca (OR = 2,64; IC del 95%: de 1,35 a 5,16).

**Conclusión:** El nivel de independencia es mayor para las ABVD que para las AIVD. La patología mental es la que se más relaciona con elevados niveles de dependencia, seguida de la cardíaca y de reumatismo/artrosis. El deterioro para el desempeño de las AIVD debería considerarse para una valoración temprana de la dependencia, al ser el primero en aparecer y condicionar de modo fundamental el manejo independiente de los mayores.

© 2009 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Chronic diseases and functional deterioration in activities of daily living in community-dwelling elders

## A B S T R A C T

**Objective:** To analyze the influence of chronic medical conditions on functional performance of activities of daily living, both basic (BADL) and instrumental (IADL), among the socially-active older population.

**Methods:** We performed a cross-sectional study of 380 individuals aged over 64 years old who regularly attended community centers in the city of Zaragoza. The Older Americans Resources and Services (OARS) questionnaire was completed in a personal interview. A multivariate logistic regression model was used to analyze functional capacities for BADL and IADL as dependent variables, and socio-demographic variables and chronic medical conditions as predictive variables.

**Results:** The risk of showing dependence for BADL significantly increased in the presence of mild and severe mental illness (OR = 4.02; 95% CI = 1.81–8.95; and OR = 10.61; 95% CI = 4.68–24.05, respectively), heart disease (OR = 2.79; 95%CI = 1.32–5.91), rheumatism/osteoarthritis (OR = 2.75; 95% CI = 1.42–5.33)

*Keywords:*

Basic activities daily living

Instrumental activities daily living

Functional dependence

Chronic disease

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [erubio@unizar.es](mailto:erubio@unizar.es) (E. Rubio Aranda).

and age 75 years or older (OR = 2.70; 95% CI = 1.42-5.13). For IADL, these risks increased with mild and severe mental illness (OR = 2.11; 95% CI = 1.10-4.04; and OR = 4.50; 95% CI = 2.27-8.90, respectively), age 75 years or older (OR = 3.06; 95% CI = 1.78-5.25) and heart disease (OR = 2.64; 95% CI = 1.35-5.16).

**Conclusion:** There was greater level of independence for BADL than for IADL. The factor creating most dependence was mental illness, followed by heart disease and rheumatism/osteoarthritis. A declining ability to perform IADL should prompt early assessment of dependence, as it is the first sign to appear. Prevention is fundamental for independent functioning in older people.

© 2009 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La esperanza de vida ha aumentado considerablemente en casi todos los países europeos; sin embargo, no todos los años de vida ganados son de buena salud o, por el contrario, vividos con discapacidad y necesidad de ayuda<sup>1</sup>. En este contexto, «añadir vida a los años» se ha convertido en un tema prominente en la gerontología contemporánea<sup>2</sup> y se reconoce ampliamente que exige la capacidad para mantener la independencia<sup>3</sup> o la ausencia de deterioro en el desarrollo de las actividades de la vida diaria (AVD)<sup>2</sup>.

Del total de AVD, los estudios concluyen de forma generalizada cómo las personas mayores muestran un menor grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (medidas a partir del índice de Katz de independencia en las actividades de la vida diaria), tales como higiene y cuidado personal, que para las actividades instrumentales o de cuidado del medio ambiente (medidas mediante el índice de Lawton-Brody de actividades instrumentales de la vida diaria [AIVD] o de Fillenbaum [Fillebaum GG. Multidimensional functional assessment of older adults. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988]), como utilización de medios de transporte, comprar o cocinar, tanto en el contexto internacional<sup>4-6</sup> como en el nacional<sup>7-11</sup>. De forma específica, el mayor deterioro se produce en la limpieza del hogar, entre las instrumentales, y para ducharse o bañarse, entre las básicas, como se pone de manifiesto en un análisis previo descriptivo de la muestra que nos ocupa en este trabajo<sup>12</sup>.

Adicionalmente, las AIVD resultan determinantes para el manejo independiente de los ancianos en la comunidad<sup>13</sup>, la dificultad para realizarlas predice la evolución hacia niveles de dependencia mayores constituyendo un factor de riesgo de muerte<sup>14</sup>. Del mismo modo, la funcionalidad en las AIVD se ha mostrado como predictora de dependencia para las ABVD<sup>15,16</sup>. Por lo tanto, resulta de indudable interés estudiar ambos tipos de actividades.

Muchos autores analizan los factores de riesgo para la dependencia en población mayor sólo para las AVD<sup>17</sup>; en algunas ocasiones se analizan estos factores de forma individualizada<sup>18,19</sup>, para el conjunto de básicas e instrumentales de forma separada<sup>5,6,14</sup>, sólo para las instrumentales<sup>20</sup>, o incluso en una única construcción<sup>21</sup>. Estas diferencias en las actividades incorporadas en los análisis o en cómo se define la discapacidad hacen difícil extraer conclusiones válidas o generalizaciones.

Entre estos factores de riesgo del deterioro funcional para las AVD, diversos estudios señalan la importancia de los procesos crónicos<sup>21,22</sup>, que constituyen un problema de salud, que aumentan los gastos médicos y que provocan una menor calidad de vida<sup>23</sup>. Sorprendentemente, en nuestro país, los estudios que analizan la incidencia de las enfermedades crónicas en el deterioro funcional para las AVD son reducidos<sup>10,24,25</sup>.

Dada la escasez de evidencia empírica en nuestro medio de la relación entre patologías padecidas y capacidad funcional, el objetivo del presente estudio se concreta en analizar cuál es la repercusión funcional de las enfermedades crónicas en el

desempeño de las AVD, básicas e instrumentales, en población mayor que participa regularmente en actividades sociales en centros de convivencia de su ciudad.

## Material y métodos

### Población y muestra

Se realiza un estudio transversal cuya población objeto son 53.632 personas de 65 y más años no institucionalizadas, que acuden a los centros de convivencia del Ayuntamiento de Zaragoza capital (listado de socios de la red municipal de centros de convivencia de mayores. Ayuntamiento de Zaragoza, 2004). El tamaño muestral se calculó para poblaciones finitas, intervalo de confianza del 95%, potencia del 90%,  $p = q = 0,5$ , exigiendo una precisión superior al 90%. El tamaño muestral fue de 380, la pregunta que cuenta con menos respuestas asciende a 348, por lo tanto la precisión es, como mínimo, del 91,3%. La selección fue bietápica. Primero, se estratificó la población por zona de residencia y se eligió aleatoriamente un centro de convivencia de cada distrito (conglomerado), asignando a cada centro un tamaño muestral proporcional al número de socios. En la segunda etapa, en cada conglomerado se realizó un muestreo estratificado con afijación proporcional por edad y sexo, en horarios de mañana y tarde. Las unidades muestrales se seleccionaron por muestreo aleatorio simple. Si el individuo elegido manifestaba el deseo de no formar parte del estudio, era sustituido por otro de similares características.

### Recogida de información y definición de variables

El cuestionario empleado es el OARS-MAFQ (OARS) en su versión validada y adaptada al castellano<sup>26</sup>. La encuesta se realizó por entrevista personal en diciembre-marzo de 2004-2005. Se seleccionaron las preguntas referidas a capacidad funcional en las AVD diferenciando entre ABVD y AIVD, como variables dependientes. Se consideraron variables predictivas la edad, el sexo, el nivel de estudios, la convivencia habitual, la salud física y la salud mental. La salud mental se valora a través del Short Psychiatric Evaluation Schedule (SPES)<sup>27</sup>, un cuestionario breve de salud mental sobre síntomas subjetivos. Consta de quince preguntas relativas a los principales problemas de salud mental de los mayores, como depresión, hipocondría, reacciones paranoicas o de adaptación a las últimas etapas de la vida.

La edad se recodificó en «menos de 75 años» y «de 75 o más años». Se seleccionó este punto de corte por su poder discriminante respecto a la capacidad funcional, tanto para las ABVD como para las AIVD. El nivel de estudios se dividió en «menos de primarios» y «primarios»; la respuesta a la pregunta «¿con quién vive habitualmente?», en «solo», «cónyuge» e «hijos/otros». Las enfermedades crónicas padecidas fueron variables dicotómicas: «sí/no». De un amplio listado hemos seleccionado aquellas que en el análisis bivariante resultaron ser significativas al relacionarlas

con las ABVD y las AIVD. Algunas de estas patologías por criterios de operatividad se agruparon en: enfermedades cardíacas (EC), que incluyen arritmias, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, fundamentalmente; enfermedades respiratorias (ER), que engloban asma, bronquitis, EPOC, neumonías, etc., y enfermedad vascular (EV), que incorpora trombosis, embolias, arteriosclerosis, etc. La enfermedad mental se clasificó según el SPES en ausencia (menos de 3 puntos), leve (de 4 a 6 puntos) y moderada-grave (7 o más puntos).

#### Medida de dependencia para las actividades básicas e instrumentales

El cuestionario OARS contempla 7 ítems referentes a las ABVD, dirigidas al cuidado personal: comer, vestirse/desnudarse, andar sin ayuda (o con ayuda de bastón), cuidar de su apariencia, acostarse/levantarse, bañarse/ ducharse y uso del retrete. También por criterios de operatividad, el conjunto de estos ítems se recodificó en tres categorías: «sin ayuda»; «ayuda 1-2 veces por semana», si sólo necesita ayuda para bañarse/ ducharse, y «ayuda diaria», en caso de necesitar ayuda para alguna de las actividades básicas excepto la de bañarse/ ducharse. Y otros 7 ítems relativos a AIVD: usar el teléfono, llegar a los sitios (viajar), comprar, hacer la comida, hacer tareas de casa, tomar los medicamentos y administrar su dinero. Éstos se recodificaron en: «sin ayuda»;

«ayuda 1-2 veces por semana», si sólo necesita ayuda para comprar, hacer las tareas de las casa, y viajar, y «ayuda diaria», si necesita ayuda para preparar comida, tomar medicamentos, administrar su dinero y utilizar el teléfono. Se denomina a los clasificados en esas categorías como «independiente», «dependiente moderado» o «dependiente grave/absoluto» para las ABVD y para las AIVD.

#### Análisis estadístico

Mediante el estadístico chi-cuadrado se obtuvo la relación de dependencia entre las variables predictivas y la capacidad para desarrollar las ABVD y las AIVD. Para detectar la existencia de interacción entre las variables independientes y/o que alguna actuara como confusora se valoraron dos modelos multivariantes de regresión logística por pasos, para cada una de las variables: ABVD y AIVD. En el primero, la variable nivel de dependencia se dicotomizó combinando las categorías «independiente y dependiente moderado» frente a «dependiente grave». En el segundo, la categoría «independiente» se enfrentó a «dependiente moderado y dependiente grave».

La elección de las variables independientes se realizó mediante una matriz de correlaciones bivariantes. Al ítem que exhibía mayor correlación con las actividades se le consideró variable

**Tabla 1**  
Relación de dependencia entre la capacidad para el desarrollo de las ABVD y de las AIVD y las variables predictivas

	ABVD %				AIVD %			
	Sin ayuda	Ayuda 1/2 v.s.	Ayuda diaria	p	Sin ayuda	Ayuda 1/2 v.s.	Ayuda diaria	p
<b>Sexo</b>								
Hombre (162)	82,9	6,3	10,8	NS	63,3	8,2	28,5	NS
Mujer (213)	75,1	8,3	16,6		55,4	15,0	29,5	
<b>Edad</b>								
< 75 años (185)	86,4	4,3	9,2	0,001	69,6	12,0	18,5	0,000
> = 75 años(189)	69,9	10,8	19,3		47,6	12,0	40,4	
<b>¿Con quién vive?</b>								
Nadie (110)	81,8	9,1	9,1	0,000	60,9	17,3	21,8	0,000
Cónyuge (142)	87,3	4,9	7,7		68,3	9,2	22,5	
Hijos/Otros (99)	62,6	9,1	28,3		43,4	11,1	45,5	
<b>Nivel estudios</b>								
Menos primarios (220)	72,0	9,3	18,7	0,001	52,3	13,1	34,6	0,004
Primarios (139)	89,1	4,4	6,6		69,3	10,9	19,7	
<b>Salud Mental</b>								
No significativos (187)	93,0	4,3	2,7	0,000	74,9	8,0	17,1	0,000
Leves (85)	70,6	11,8	17,6		48,2	16,5	35,3	
Moderados/graves (79)	53,2	10,1	36,7		32,9	17,7	49,4	
<b>Reumatismo/Artrosis</b>								
No (187)	86,6	2,7	10,7	0,000	65,8	10,2	24,1	0,022
Si (164)	69,5	12,8	17,7		51,2	14,6	34,1	
<b>E. Respiratorias</b>								
No (300)	80,7	5,7	13,7	0,008	60,7	11,0	28,3	NS
Si (51)	66,7	17,6	15,7		49,0	19,6	31,4	
<b>Temblor-Parkinson</b>								
No (307)	82,4	5,9 (18)	11,7	0,000	63,5	10,4	26,1	0,000
Si (44)	52,3	18,2 (8)	29,5		27,3	25,0	47,7	
<b>E. Cardíacas</b>								
No (296)	82,1	5,7	12,2	0,001	61,8	13,2	25,0	0,001
Si (55)	60,0	16,4	23,6		43,6	7,3	49,1	
<b>E. Vascular</b>								
No (250)	82,4	6,4	11,2	0,02	64,4	11,2	24,4	0,003
Si (100)	69,0	10,0	21,0		45,0	15,0	40,0	

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria.; NS: no significativo.

principal, mientras que las restantes fueron tratadas como variables modificadoras del efecto. A fin de controlar la colinealidad se exigió a los modelos que no existiera alta correlación entre las variables predictoras, valores de tolerancia superiores a 0,01 y valores del factor de inflación de la varianza inferiores a  $10^{28}$ .

Entre los estimadores obtenidos se tuvo en cuenta el coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke y la *odds ratio* (OR), con su intervalo de confianza (IC) del 95%. El nivel de significación fue  $p$  inferior a 0,05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 14.0.

**Resultados**

De la población encuestada, el 56,7% fueron mujeres; el 59,9% tenía 75 o más años; la mayoría convivía con el cónyuge (40,5%) o solos (31,4%) y el 61,8% no había terminado los estudios primarios. El 53,1% no padecía sintomatología mental significativa (tabla 1). Respecto a la salud física, se recoge en la figura 1 la prevalencia de las enfermedades manifestadas, siendo las más frecuentes el reumatismo/artrosis (RA) (46,6%), las enfermedades de los pies (38,6%), la hipertensión arterial (31,3%), los problemas circulatorios (29,3%) y la arteriosclerosis-pérdida de memoria (25,9%).

De la capacidad funcional obtuvimos que el 78,6% eran independientes; el 7,4% tenía dependencia moderada y el 14% tenía dependencia grave para las ABVD, frente a un 59% de independientes; un 12,3% de dependientes moderados, y un 28% de dependientes graves para el desempeño de las AIVD (tabla 1).

El 82,9% de los hombres exhibió una capacidad funcional excelente para las ABVD, frente al 75,1% de las mujeres, si bien esta diferencia no es estadísticamente significativa. En el caso de las actividades instrumentales, el porcentaje de independientes disminuyó para ambos sexos.

Entre los menores de 75 años, el 9,2% exhibió incapacidad total para las ABVD, porcentaje que aumentó hasta el 19,3% para los más mayores. Esta diferencia de 10,1 puntos porcentuales, entre los de menor y mayor edad aumentó a 21,9 para las AIVD ( $p < 0,001$ ).

Los que convivían con los hijos eran dependientes graves, en mayor proporción, tanto para las ABVD como para las AIVD ( $p < 0,0001$ ).

El porcentaje de personas con dependencia grave para las ABVD ascendió al 18,7% para los que no habían terminado la primaria frente a un 6,6% para los de mayor nivel de estudios. Para las AIVD, estas cifras fueron del 34,6 y del 19,7%, respectivamente. En ambos casos las diferencias fueron significativas ( $p < 0,001$ ).

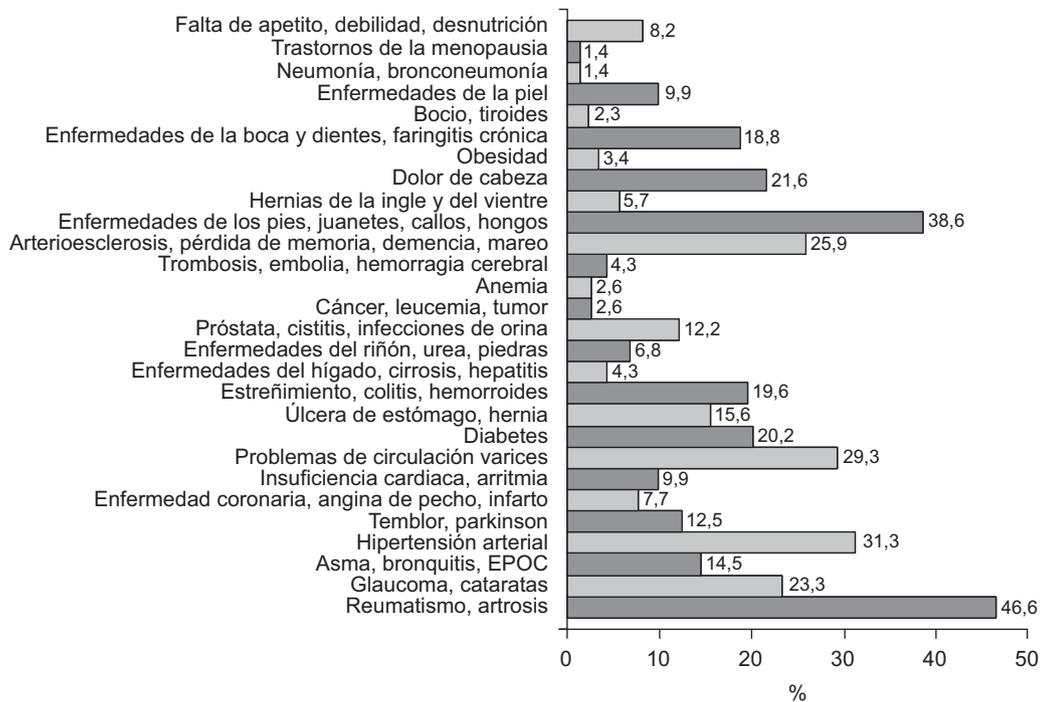
Si nos centramos en la salud mental, se apreció que los mayores con sintomatología moderada-grave presentaban mayor nivel de dependencia. Así, entre los 79 clasificados en esta categoría, el 36,7 y el 49,4% eran dependientes graves para las ABVD y las AIVD, respectivamente. Entre los 85 clasificados con sintomatología leve, el 17,6 y el 35,3% eran dependientes graves ( $p < 0,0001$ ).

Respecto a la salud física, se seleccionaron las patologías con relación significativa con la capacidad para el desarrollo de AVD: RA, ER, temblor-Parkinson y EC, por este orden (tabla 1). El 30,5 y el 48,7% de las personas con RA presentaba algún tipo de dependencia para las actividades básicas e instrumentales. Entre los que padecían ER, el 33,3% exhibía algún tipo de dependencia para las ABVD y el 51% para las AIVD. Si atendemos al temblor-Parkinson, estas cifras se situaron en el 47,7 y el 72,7%. Entre los que padecían EC, el 23,6% requirió ayuda todos los días para las ABVD y el 49,1% para las AIVD. Respecto a las EV, el 21 y el 40% de los enfermos requería ayuda diaria para las ABVD y las AIVD, respectivamente.

En el análisis multivariante, el modelo que mejor funcionó para ambos tipos de actividades fue el que clasifica la variable endógena en «independiente» frente a «dependiente moderado y dependiente grave»; en adelante, se alude a la capacidad funcional «independiente» y «dependiente».

Tras eliminar, en pasos sucesivos, las interacciones y variables que no aportaron significación estadística ( $p > 0,05$ ), quedaron en el modelo definitivo las variables edad, con quién vive, salud mental, EC, y RA (tabla 2).

La sintomatología mental grave aumenta el riesgo de incapacidad 10,6 veces para las ABVD y 4,6 veces para las AIVD. Si los



**Figura 1.** Enfermedades manifestadas por la población a estudio.

**Tabla 2**

Regresión logística múltiple para las actividades básicas de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria

	ABVD		AIVD	
	OR	IC del 95%	OR	IC del 95%
Edad				
75 o más años	2,70	1,42-5,13	3,06	1,78-5,25
¿Con quién vive? <sup>a</sup>				
Cónyuge	1,99	0,85-4,68	2,45	1,20-5,08
Hijos	5,62	2,53-12,49	4,68	2,33-9,43
Salud mental <sup>b</sup>				
Síntomas leves	4,02	1,81-8,95	2,11	1,10-4,04
Síntomas moderados/graves	10,61	4,68-24,05	4,50	2,27-8,90
Enfermedades cardíacas				
Sí	2,79	1,32-5,91	2,64	1,35-5,16
Reumatismo/artrosis				
Sí	2,75	1,42-5,33	1,49	0,86-2,57
Constante	-4,77		-3,41	
R <sup>2</sup> Nagelkerke	0,399		0,284	

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

<sup>a</sup> Categoría de referencia: vive solo.

<sup>b</sup> Categoría de referencia: sin síntomas.

síntomas son leves, estos riesgos ascienden a 4,0 y 2,1, respectivamente. Padecer EC aumenta 2,7 veces la probabilidad de ser dependiente para actividades básicas e instrumentales. Respecto al RA, este aumento es de 2,7 para las actividades básicas, no siendo significativo en las instrumentales (tabla 2).

La probabilidad de padecer algún grado de dependencia en los de 75 o más años aumenta 2,7 veces para las ABVD y 3,0 para las AIVD.

En caso de vivir con los hijos, el riesgo es 5,6 veces mayor para las ABVD y 4,6 para las AIVD. Si vive con el cónyuge, el riesgo de dependencia resulta únicamente significativo para las AIVD, aumentando en 1,9.

## Discusión

Este estudio pone de manifiesto la necesidad de evaluar la capacidad para el desempeño de las actividades instrumentales de la vida diaria en la definición de dependencia funcional. Del total de los encuestados, un 21,4% exhibe algún tipo de dificultad para el desarrollo de las ABVD, frente a un 41,1% que presenta dificultades para el desempeño de las más exigentes AIVD. Que la mayor dependencia se produzca para las AIVD es una constante en la literatura médica aplicada. Salvando las distancias inherentes al número de ítems incluidos en las actividades básicas e instrumentales, o a la forma de cuantificar la discapacidad, otros trabajos locales llegan a resultados próximos<sup>7,8,10,11</sup>.

Entre las explicaciones de este resultado, los estudiosos señalan que se trata de actividades que requieren más habilidades para manejar instrumentos específicos<sup>29</sup> e imponen mayores demandas físicas y cognitivas<sup>5,30</sup>. Para otros, la dependencia puede verse como una brecha entre la habilidad del individuo y las exigencias del ambiente, debido a que las AIVD son más sensibles al cambio por su mayor complejidad. Así, un pequeño aumento en las exigencias del ambiente o una leve disminución de las habilidades de una persona puede provocar cambios considerables en el desempeño de las AIVD sin afectar al desempeño de las ABVD<sup>4</sup>.

De hecho, del total de mayores que no necesitan ayuda para las ABVD en nuestro estudio, el 26,8% presenta algún grado de

dependencia para las AIVD. Mientras que de los 207 que no necesitan ayuda para las instrumentales, en ningún caso requieren ayuda diaria para las básicas. Parece, como es de esperar, que las dificultades para realizar las AIVD son las primeras en aparecer, constituyendo un predictor del deterioro funcional posterior para las básicas.

El análisis bivalente muestra que son los de 75 o más años, los que viven con hijos, con menor nivel de estudios y alteraciones en la salud mental, los que presentan mayor nivel de dependencia para ambos tipos de actividades. Además, todas las patologías analizadas mantuvieron asociación directa con la alteración funcional para las básicas e instrumentales. Sólo existe divergencia en la ER, asociada significativamente sólo a la dificultad para las básicas.

Las enfermedades crónicas son ampliamente reconocidas como una de las principales causas de pérdida de capacidad funcional en personas mayores<sup>31</sup>. Se ha constatado que la presencia de una sola condición crónica conlleva una disminución en la capacidad funcional<sup>17</sup>, tanto para el conjunto de las AVD<sup>32</sup> como de las básicas e instrumentales de forma separada<sup>33</sup>.

De manera próxima, en este estudio se observa, al analizar en un modelo de regresión logística univariante la relación entre el número de trastornos crónicos y la incapacidad funcional, que por cada enfermedad adicional aumenta la probabilidad de dependencia tanto para las ABVD (OR = 1,28; IC del 95%: de 1,13 a 1,46), como para las AIVD (OR = 1,21; IC del 95%: de 1,08 a 1,36). Esta conclusión es acorde con los resultados de la literatura médica nacional, prácticamente limitada al análisis del número de condiciones crónicas, tanto para las ABVD<sup>24</sup> como para las básicas e instrumentales de forma separada<sup>25</sup>.

En la población estudiada, las enfermedades crónicas que influyen significativamente en el deterioro de la capacidad funcional son la EC y el RA. La EC ha sido identificada como la primera causa de deterioro funcional que, además, puede promover y agravar otras condiciones asociadas con la dependencia funcional<sup>34</sup>. En nuestro caso, esta patología aumenta significativamente el riesgo de dependencia para las ABVD en 2,8 veces, ligeramente por encima del incremento en el riesgo de dependencia para las AIVD. Relación que aparece en la literatura médica internacional al analizar los factores de riesgo de la dependencia funcional para las ABVD<sup>16,21</sup>, las AIVD<sup>35</sup>, para ambas<sup>18,36</sup> o en una construcción conjunta<sup>22</sup>.

Padecer RA aumenta el riesgo de dependencia 2,75 veces para las ABVD, no resultando significativa en las instrumentales. Sin embargo, en la mayoría de los estudios publicados el riesgo está presente para las instrumentales<sup>4,16,20,23</sup>. Esta asociación contribuye a fortalecer la idea de que las enfermedades que limitan la movilidad tienen gran impacto en la capacidad funcional<sup>23</sup>.

La salud mental aparece como el principal factor de riesgo de la dependencia para las ABVD. No se han encontrado estudios que relacionen el nivel de capacidad funcional para las AVD con el SPES, pero sí es prácticamente universal la relación entre síntomas depresivos y disminución de la capacidad funcional, tanto para las ABVD<sup>16</sup> como para ambas básicas e instrumentales<sup>4,10,37</sup>. Existe un *feedback* positivo entre la capacidad para realizar las ABVD y las AIVD y la depresión<sup>38</sup>, de manera que incluso el efecto de la discapacidad sobre la depresión resulta más fuerte que a la inversa.

Parece lógico que sean aquellos que viven con hijos/otros, los que presentan mayor proporción de incapacidad. En nuestro estudio, la probabilidad de ser dependiente, en este caso, es 5,6 veces mayor que si viven solos para las ABVD y 4,6 para las instrumentales. Sin embargo, a esta variable, más que un factor de riesgo (dada la importancia de los cuidados informales)<sup>39</sup> podemos considerarla consecuencia de la incapacidad funcional.

La ER y el temblor-Parkinson han perdido su significatividad en el análisis multivariante, probablemente por el escaso número de pacientes con estas patologías. Lo mismo ocurre con el nivel de estudios y género.

Respecto al género, cabe resaltar que la ausencia de diferencias significativas para el desarrollo de las ABVD y de las AIVD, aunque avalada por algunos estudios realizados en nuestro país<sup>8,30</sup>, contradice los resultados encontrados en otros estudios y que relacionan el sexo femenino con un mayor grado de dependencia<sup>10,16,31</sup>. Incluso en un trabajo anterior con esta misma base de datos, pero analizando las AVD en su conjunto<sup>12</sup>, las mujeres fueron más dependientes. Pensamos que esto se debe a que la escala global del OARS para clasificar la incapacidad funcional es menos exigente que la adoptada en este trabajo, lo que ha motivado un aumento del número de hombres dependientes y la desaparición de las diferencias por sexo.

Dos son las principales aportaciones del trabajo presentado. Primero, pone de manifiesto la relevancia de las AIVD en la definición de la dependencia funcional; dado que estas actividades son fundamentales para el manejo independiente de los mayores en la comunidad y las primeras en aparecer, sería preciso considerarlas para diagnóstico temprano de la dependencia, lo que permitiría una aproximación más cercana a la cifra de población mayor dependiente, al tiempo que ayudaría en la planificación de la provisión de servicios por parte de las autoridades. Segundo, es uno de los pocos estudios en nuestro país que ha tratado de responder a la pregunta «¿cuánto incapacitan los procesos crónicos?».

Ahora bien, entre las debilidades del trabajo podría mencionarse que la clasificación de enfermedades y síntomas que realiza el OARS resulta cuestionable desde el ámbito clínico. Además, que las enfermedades analizadas no son el resultado del juicio médico, sino de lo manifestado por el entrevistado, con lo que podría existir un cierto sesgo en la estimación. Por último, que la ganancia en operatividad de la agrupación de enfermedades con coherencia clínica haya supuesto una pérdida de información.

En el futuro, los autores se plantean ampliar el estudio longitudinalmente, lo que posibilitará el análisis de cómo evoluciona la dependencia, fruto de las patologías crónicas padecidas por la población mayor. De encontrar resultados similares en cuanto a las enfermedades que más deterioro funcional causan, permitiría articular medidas preventivas de control de los factores de riesgo que atrasasen su aparición, prelude del deterioro funcional.

## Financiación

Este trabajo ha contado con la financiación de la Diputación General de Aragón al grupo Envejecimiento y Dependencia en Aragón (EDA). Proyecto S42 de los Grupos Emergentes de Investigación.

## Bibliografía

1. Minicuci N, Noale M, Pluijm SMF, Zunzunegui MV, Blumstein T, Deeg DJH, et al. Disability-free life expectancy: A cross-national comparison of six longitudinal studies on aging. *The CLESA project*. *Eur J Ageing*. 2004;1:37-44.
2. Hsu HC. Exploring elderly people's perspectives on successful ageing in Taiwan. *Ageing Soc*. 2007;27:87-102.
3. Smith JA, Braunack-Mayer A, Wittert G, Warin M. I've been independent for so damn long!: Independence, masculinity and aging in a help seeking context. *J Aging Stud*. 2007;2:325-35.
4. Menéndez J, Guevara A, Arcia N, León Díaz EM, Marín C, Alfonso JC. Chronic diseases and functional limitation in older adults: A comparative study in seven cities of Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Pública*. 2005;17:353-61.
5. Konno K, Katsumata Y, Arai A, Tamashiro H. Functional status and active life expectancy among senior citizens in a small town in Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004;38:153-66.
6. Kamper AM, Stott DJ, Hyland M, Murria HM, Ford I. Predictors of functional decline in elderly people with vascular risk factors or disease. *Age Ageing*. 2005;34:450-5.
7. Aspiazú Garrido M, Cruz Jentoft A, Villagrasa Ferrer JR, Abanades Herranz C, García Marín N, Alvear Valero de Bernabé F. Factores asociados al mal estado de salud percibido o a mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Rev Esp Salud Pública*. 2002;76:683-99.
8. Pedreira Zamorano JD, Canal Macías JM, Lavado García JM, Postigo Mota S, Sánchez Belda M, Durán Gómez N. Estudio de salud de las personas mayores en Extremadura: consumo de fármacos y patologías crónicas más frecuentes. *Rev Esp Salud Pública*. 1999;73:677-86.
9. Ania Lafuente BJ, Suárez Almenara JL, Guerra Hernández L, Santana Santana AJ, Acosta Morales CD, Saavedra Rodríguez JM. Vejez saludable e incapacidad funcional en la población anciana de Canarias. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71:161-71.
10. Espejo Espejo J, Martínez de la Iglesia J, Aranda Lara JM, Rubio Cuadrado V, Enciso Bergé I, Zunzunegui Pastor MV, et al. Capacidad funcional en mayores de 60 años y factores sociosanitarios asociados (Proyecto ANCO). *Aten Primaria*. 1997;20:3-11.
11. Bèland F, Zunzunegui MV. El perfil de las incapacidades funcionales en las personas mayores. *Rev Gerontol*. 1995;5:232-42.
12. Lázaro Alquézar A, Rubio Aranda E, Sánchez Sánchez A, García Herrero JC. Capacidad funcional para las actividades de la vida diaria en las personas mayores que acudieron a Centros de Convivencia en Zaragoza capital en 2005. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:625-36.
13. Corrales D, Palomo L, Magariño MJ, Alonso G, Torrico P, Barroso A, et al. Capacidad funcional y problemas socioasistenciales de los ancianos del área de salud de Cáceres. *Aten Primaria*. 2004;33:426-33.
14. Ishizaki T, Watanabe S, Suzuki T, Shibata H, Haga H. Predictors for functional decline among nondisabled older Japanese living in a community during 3-years follow-up. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1424-9.
15. Lawton MP, Moss M, Fulcomer MA, Kleban MH. Research and service oriented multilevel assessment instrument. *J Gerontol*. 1982;37:91-9.
16. Ho HK, Matsubayashi K, Wada T, Kimura M, Kita T, Saijoh K. Factors associated with ADL dependence: A comparative study of residential care home and community-dwelling elderly in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2002;2:80-6.
17. Guralnik JM, Simonsick EM. Physical disability in older Americans. *J Gerontol A Biol Sci Soc Sci*. 1993;48:3-10.
18. Dodge HH, Kadowaki T, Hayakawa T, Yamakawa M, Sekikawa A, Ueshima H. Cognitive impairment as a strong predictor of incident disability in specific ADL-IADL tasks among community-dwelling elders: The Azuchi study. *Gerontologist*. 2005;45:222-30.
19. Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PWF, et al. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham study. *Am J Public Health*. 1994;84:351-8.
20. Chou KL. Correlates of everyday competence in Chinese older adults. *Aging Ment Health*. 2003;7:308-15.
21. Covinsky KE, Hilton J, Lindquist K, Dudley A. Development and validation of an index to predict activity of daily living dependence in community-dwelling elders. *Med Care*. 2006;44:149-57.
22. Boulton C, Kane RL, Louis TA, Boulton L, McCaffrey D. Chronic conditions that lead to functional limitation in elderly. *J Gerontol*. 1994;49:M28-36.
23. Barrantes-Monge M, García-Mayo EJ, Gutiérrez-Robledo LM, Miguel-Jaimes A. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Publica Mex*. 2007;49:S459-66.
24. Ruigómez A, Alonso J. Validez de la medida de la capacidad funcional a través de las actividades de la vida diaria en la población anciana. *Rev Gerontol*. 1996;6:215-23.
25. Bèland F, Zunzunegui MV. La ayuda recibida por las personas mayores. *Rev Gerontol*. 1995;5:294-308.
26. Grau G, Eiroa P, Cayuela A. Versión española del OARS multidimensional Functional Assessment Questionnaire: adaptación transcultural y medida de la validez. *Aten Primaria*. 1996;17:486-95.
27. Pfeiffer E. A Short psychiatric evaluation schedule: A new 15 item monotonic scale indicative of functional psychiatric disorder. En: *Brain function in old age*. Bayer Symposium, V. 22. Berlin: Springer-Verlag. 1979; p. 228-36.
28. Kleinbaum DG, Kupper LL, Muller KE. Applied regression analysis and others multivariable methods. 2.ª edición. Belmont California: Duxbury Press; 1988.
29. Porell FW, Miltiades HB. Regional differences in functional status among the aged. *Soc Sci Med*. 2002;54:1181-98.
30. Bèland F, Zunzunegui MV. La salud y las incapacidades funcionales. Elaboración de un modelo causal. *Rev Gerontol*. 1995;5:259-73.
31. Jang Y, Haley WE, Mortimer JA, Small BJ. Moderating effects of psychosocial attributes on the association risk factors and disability in later life. *Aging Ment Health*. 2003;7:163-70.
32. Schultz-Larsen K, Avlund K. Tiredness in daily activities: A subjective measure for the identification of frailty among non-disabled community-living older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2007;44:83-93.
33. Reyes-Ortiz CA, Ostir GV, Pelaez M, Ottenbacher KJ. Cross-national comparison of disability in Latin American and Caribbean persons aged 75 and older. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006;42:21-33.

34. Otiniano ME, Ottenbacher KJ, Markides KS, Ray LA, Du XL. Self reported heart attack in Mexican American elders: Examination of incidence, prevalence, and seven years mortality. *J Am Geriatr Soc.* 2003;52:923–9.
35. Markides KS, Black SA, Ostia GV, Angel RJ, Guralnick JM, Lishtenstein M. Lower body function and mortality in Mexican American elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M243–7.
36. Shinkai S, Kumagai S, Fujiwara Y, Amano H, Yoshida Y, Watanabe S, et al. Predictors for the onset of functional decline among initially non-disabled older people living in a community during a 6-years follow-up. *Geriatr Gerontol Int.* 2003;3:S31–9.
37. Braam AW, Delespaul P, Beekman ATF, Degg DJH, Pérès K, Dewey M, et al. National context of healthcare, economy and religion, and the association between disability and depressive symptoms in older Europeans: Results from the EURODEP concerted action. *Eur J Ageing.* 2004;1:26–36.
38. Ormel J, Rijdsdijk V, Sullivan M, Van Sonderen ED, Kempen G. Temporal and reciprocal relationship between IADL/ADL disability and depressive symptoms in late life. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2002;57:338–47.
39. Esteban AB, Mesa MP. Grado de tolerancia de los cuidadores ante los problemas de sus familiares con demencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008;43:146–53.