



# Valoración del grado de dependencia funcional de los pacientes en hemodiálisis (HD): estudio multicéntrico

M. D. Arenas<sup>1</sup>, F. Álvarez-Ude<sup>2</sup>, M. Angoso<sup>3</sup>, I. Berdud<sup>4</sup>, A. Antolín<sup>5</sup>, J. Lacueva<sup>6</sup>, S. García Marcos<sup>7</sup>, A. Fernández<sup>8</sup>, M. T. Gil<sup>1</sup> y A. Soriano<sup>1</sup>

Hospital Perpetuo Socorro (Alicante, Elche, Elda)<sup>1</sup>, Hospital General y Centro de Los Olmos (Segovia)<sup>2</sup>, Clínica Virgen del Consuelo (Valencia)<sup>3</sup>, Centro de hemodiálisis SOCODI (Córdoba)<sup>4</sup>, Cediat-Aldaia (Valencia)<sup>5</sup>, Cediat-Turisa (Valencia)<sup>6</sup>, Hospital de Poniente (Almería)<sup>7</sup>, Hospital Gregorio Marañón (Madrid)<sup>8</sup>.

## RESUMEN

**Introducción:** Las características de los pacientes que se incluyen en hemodiálisis (HD) han cambiado en los últimos años, habiendo aumentado la edad y la comorbilidad, lo que tiene implicaciones sobre aspectos funcionales, dada la necesidad de ayuda que requieren estos pacientes. El objetivo de este estudio ha sido analizar el grado de dependencia funcional del paciente en HD.

**Métodos:** Estudio transversal y descriptivo en 586 pacientes dializados en abril de 2005 en 10 unidades de HD ubicadas en la Comunidad Valenciana, Andalucía y Castilla-León. Para valorar el grado de dependencia se utilizó el «Test Delta», que consta de tres subescalas que miden: Dependencia: (puntuación máxima 30), Deficiencia física: (puntuación máxima 15) y Deficiencia psíquica: (puntuación máxima 15). Los ítems se puntúan de 0 a 3, de menor a mayor severidad. Se analizaron los resultados obtenidos de acuerdo con las siguientes variables: Edad, tiempo medio en hemodiálisis, Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC), Provincias y Unidades.

**Resultados:** El 45,6% de los pacientes presentaba algún tipo de dependencia (un 12,8% en grado moderado y un 8,1% en grado severo). El análisis por sub-escalas mostró una Deficiencia física moderada-severa en el 19,6%, y en el 6,7% una Deficiencia psíquica. Este grado de dependencia variaba significativamente de unas unidades a otras (0%-59,8%), y según áreas geográficas. La edad y el ICC mostraron asociación estadísticamente significativa con el grado de dependencia, de modo que a mayor edad ( $r: 0,26; p < 0,001$ ) y mayor puntuación en el ICC ( $r: 0,21; p < 0,001$ ) mayor grado de dependencia, sin embargo el tiempo de permanencia en hemodiálisis no mostró asociación. Los aspectos evaluados en el Test Delta que mostraron mayor puntuación fueron los relacionados con la movilidad del paciente. Los requerimientos de ayuda se deben fundamentalmente a falta de autonomía en la movilidad por alteraciones del aparato locomotor y, en menor medida, a trastornos de conducta.

En **conclusión**, los centros de hemodiálisis están atendiendo a pacientes con un importante grado de dependencia, lo que supone una mayor carga de trabajo para el personal sanitario y muy especialmente el de enfermería. En ocasiones es imposible atender a este tipo de pacientes con el ratio de personal asignado actualmente por los conciertos vigentes, y se requiere una mayor dotación de enfermería. La existencia de parámetros que de manera objetiva permitan valorar tales circunstancias, hacen aconsejable aprobar un instrumento de valoración común, que sea sencillo, universal y rápido en la valoración y que, además, pueda adaptarse a las necesidades cambiantes de la población a la que va destinado.

Palabras clave: **Hemodiálisis. Dependencia funcional. Índice de comorbilidad de Charlson. Test Delta.**

**Correspondencia:** M.<sup>a</sup> Dolores Arenas Jiménez  
Servicio de Nefrología. Hemodiálisis  
Sanatorio Perpetuo Socorro  
Plaza Dr. Gómez Ulla, 15  
03013 Alicante  
E-mail: lola@olemiswebs.com

**FUNCTIONAL DEPENDENCY EVALUATION OF HEMODIALYSIS PATIENTS.  
A MULTICENTRIC STUDY**

**SUMMARY**

**Background:** There has been a change in the hemodialysis population characteristics over the last years with a progressive increase in patient's age and associated comorbidity and mortality. This older hemodialysis population are more functionally and medically dependent increasing the time taken to perform nursing work. The objective of this study was to evaluate the degree of functional dependency on hemodialysis patients and the need of care by nursing workload.

**Methods:** A transversal descriptive study was done during 1 month (april 2005) on 586 patients from 10 HD Units in Spain. No exclusion criteria were used. The Delta Test, who was used to evaluate the patients dependency needs, is a workload measure instrument base on three subscales: dependency, Physical Deficiency and mental deficiency. The indicators are measure on a scale of one to three with each level representing an increasing demand on nursing time. The results obtained from the Delta Test were analyzed taking into account the following variables: age, average time in dialysis, Charlson comorbidity Index, geographic location and HD unit.

**Results:** 46% of the patients show some degree of dependency, of these 12.8% were moderated and 8.1% severe; the subscale analysis showed that 19.6% and 6.7% had, respectively, a moderate to severe physical and mental health deficiency. The dependency degree varied significantly between HD Units and geographic location with a range of 0% to 59.8%. The degree of dependency were statistically associated with age and CCI. The higher CCI ( $r: 0,21$ ;  $p < 0.001$ ) and age ( $r: 0,26$ ;  $p < 0.001$ ) the higher was the Delta Test Score for dependency level. Patients times of initiation on dialysis were not associated with an increase in the degree of dependency. The aspects evaluated by the Delta Test that showed a higher score were those related to patients mobility. The patients assistance requirements during the HD session are basically related to a lack of mobility due to musculoskeletal disease and to a lesser extent to behavior alterations.

**Conclusions:** HD units are attending patients with an important degree of dependency which impose and added workload to the healthcare personnel. In occasions, it is very difficult to attend and give proper care with the current legally established nurse to patient ratio which. This suggests the need to implement a better staffing policy. The Delta Test provides an objective, adaptable and standardized instrument for measuring degree of dependency of HD patients.

Key words: **Hemodialysis. Dependency. Physical deficiency. Charlson comorbidity index. Delta Test.**

**INTRODUCCIÓN**

En las últimas décadas, la población mayor española ha experimentado un crecimiento muy considerable. El número de personas mayores de 65 años se duplicó en los últimos 30 años del siglo XX, pasando de 3,3 millones de personas en 1970 (un 9,7% de la población total) a más de 6,6 millones en 2000 (16,6% de la población total). Una característica demográfica que se irá agudizando con el paso del tiempo es el «envejecimiento del envejecimiento», es decir, el gran aumento que va a experimentar el colectivo de 80 y más años, cuyo ritmo de crecimiento superará al del grupo de población mayor de 65 años en su conjunto. Como consecuencia de este proceso de envejecimiento interno de la población mayor, todo hace prever que en el año 2016, el 6,1% de la población total (2,9 millones de personas) superará los 80 años<sup>1</sup>.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) estadio V, en la fase que requiere tratamiento renal sustitutivo (TRS), es una patología cuya incidencia aumenta con la edad, siendo 10

veces más frecuente en el grupo de 65 a 75 años que en el de 15 a 44 años. La incidencia media de pacientes en TRS en España es 131 por millón de población (pmp), siendo en el grupo de pacientes de 65 a 75 años de 429 pmp y en el de mayores de 75 años de 399 pmp<sup>2</sup>. Esto significa que un elevado número de pacientes que se atienden en las unidades de diálisis superan los 75 años; de hecho, la inclusión de pacientes octogenarios en diálisis no es una práctica inusual en la actualidad<sup>3,4</sup>.

La edad avanzada y la comorbilidad se asocian con un riesgo incrementado de muerte<sup>5</sup>; la probabilidad de amputación de miembros inferiores aumenta significativamente en pacientes ancianos no diabéticos en hemodiálisis (HD)<sup>6</sup>, así como el uso, cada vez más frecuente de catéteres permanentes<sup>7,8</sup>. Además, los pacientes ancianos presentan con mayor frecuencia depresión y deterioro de su capacidad cognitiva<sup>9</sup>, así como peor calidad de vida relacionada con la salud<sup>10</sup>.

El perfil actual de la población que inicia HD tiene implicaciones, no solo en lo referente a morbimortalidad, sino también a otros aspectos funcionales y de estructura

de las unidades, dada la necesidad de ayuda que requieren estos pacientes. En la actualidad existen pocos estudios que evalúen la capacidad funcional del paciente en HD<sup>11,12</sup>.

El objetivo de este estudio ha sido analizar el grado de dependencia funcional del paciente en HD y la necesidad de cuidados requeridos por parte del personal sanitario.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio transversal y descriptivo.

### Pacientes

Se han incluido en el estudio 586 pacientes que se dializaban en el momento del estudio (abril 2005) en 10 unidades de hemodiálisis (nueve unidades extrahospitalarias y una unidad hospitalaria) pertenecientes a diferentes hospitales de referencia. No se excluyó ningún paciente.

La edad media de la población estudiada fue  $65,5 \pm 14,5$  años, y el tiempo medio de permanencia en hemodiálisis de  $66,38 \pm 77,3$  meses. El Índice de Comorbilidad de Charlson<sup>13</sup> modificado se analizó en 254 pacientes y la media fue  $6,79 \pm 1,3$  Instrumento: Test Delta.

El «Test Delta» ha sido utilizado como método oficial de valoración del nivel de dependencia de las personas de la tercera edad por el Decreto foral de Navarra<sup>14</sup>. La calificación del autovaloramiento de las personas mayores es de «válida» o «asistida», a efectos de la normativa de servicios sociales. Se entiende por persona «válida», aquella cuya valoración, según el «Test Delta», es de «válida o asistida leve», y por persona «asistida» la valorada como «asistida moderada o asistida severa».

### Características del Test Delta (Anexo 1)

#### A) Definición de la escala

El Test Delta es una escala que consta, a su vez, de tres subescalas independientes. La primera de ellas es la que propiamente mide el grado de dependencia, como indicativo de la necesidad de cuidados de la persona, clasificándola en válida, asistida leve, asistida moderada y asistida severa.

Las otras dos subescalas, correspondientes a la deficiencia física y psíquica, son independientes entre sí y sirven para orientar sobre el origen de la dependencia (dependencia de origen físico y/o dependencia de origen psíquico).

#### B) Método de recogida de la información

La información fue recogida mediante observación estructurada por parte de personas del centro con el suficiente conocimiento de las condiciones de salud de la persona a evaluar (médico, ATS, auxiliar, etc.) y se hizo referencia a la situación durante la sesión de hemodiálisis. Se realizó un entrenamiento para el uso del instrumento de valoración, previa a su utilización.

### C) Sistema de puntuación

Los distintos ítems tienen una puntuación de 0 a 3, que gradúa la severidad de cuidados, pasando desde la situación con menos afectación a la de mayor severidad.

En el apartado correspondiente a Dependencia esta graduación se especifica en:

0. Autonomía de función.
1. Ayuda ocasional.
2. Ayuda frecuente.
3. Ayuda permanente.

Las puntuaciones totales se obtienen sumando los valores correspondientes a cada ítem, obteniéndose tres valores diferentes que corresponden a:

- Dependencia: (puntuación máxima 30).
- Deficiencia física: (puntuación máxima 15).
- Deficiencia psíquica: (puntuación máxima 15).

### D) Clasificación

Valorando la puntuación correspondiente al cuestionario de dependencia se realiza la siguiente clasificación:

- Válidos de 0 a 1 puntos.
- Asistido leve de 2 a 9 puntos.
- Asistido moderado de 10 a 19 puntos.
- Asistido severo de 20 a 30 puntos.

En función de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los cuestionarios correspondientes a la deficiencia física y a la dependencia psíquica, se obtiene la siguiente graduación que puede orientar hacia el origen del grado de dependencia:

- Puntuación: 0-4. Orientación: Ausencia de déficit o déficit leve.
- Puntuación: 5-9. Orientación: Déficit moderado.
- Puntuación: 10-15. Orientación: Déficit grave.

### Análisis estadístico

Se analizaron los resultados obtenidos en el Test Delta: grado de dependencia, deficiencia física y deficiencia psíquica, de acuerdo con las siguientes variables:

- Edad.
- Tiempo medio en hemodiálisis.
- Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC).
- Provincias.
- Unidades.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 12.1. Para comparar medias se utilizó la *t* de Student. Para la posible asociación entre variables numéricas se usó el método de regresión lineal simple (Pearson) o el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman (si alguna de las variables era ordinal y/o no se distribuía normalmente). Los porcentajes se compararon utilizando el test de McNemar. Se consideró estadísticamente significativa una  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

El 45,6% de los pacientes presentaba algún tipo de dependencia; de ellos, en un 12,8% era de grado moderado y en un 8,1% de grado severo; el análisis por subescalas mostró que el 19,6% presentaba una Deficiencia física en grado moderado-severo, y el 6,7% una Deficiencia psíquica moderada o severa.

Este grado de dependencia variaba significativamente de unas unidades y otras, oscilando el porcentaje de pacientes que precisan asistencia en grado moderado-severo entre 0% y 59,8% (tabla I), y según áreas geográficas (tabla II).

La edad y el ICC mostraron asociación estadísticamente significativa con el grado de dependencia, de modo que a mayor edad ( $r: 0,26; p < 0,001$ ) y mayor puntuación en el ICC ( $r: 0,21; p < 0,001$ ) mayor grado de dependencia. El tiempo de permanencia en hemodiálisis no mostró asociación estadísticamente significativa con el grado de dependencia (tabla III).

Los aspectos evaluados en el Test Delta que mostraron mayor puntuación fueron los relacionados con la movilidad del paciente (tablas IV, V y VI). Entre un 15,5% y 16,2% de los pacientes requería ayuda frecuente o permanente para movilizarse en la unidad de diálisis por inestabilidad en la marcha, limitación moderada o grave de la movilidad, o necesidad de silla de ruedas; un 15,2% de los pacientes necesitaba siempre ayuda para ponerse alguna prenda o calzarse; un 5% mostraba marcada disminución de la visión o de la audición.

El 16,6% precisaba periódicamente actuaciones de enfermería o supervisión continuada para prevención de escaras, curas de pies diabéticos, curas adicionales al cuidado habitual de la FAV, mayor supervisión de constantes vitales por hipotensiones, sintomatología durante la diálisis o por ser portadores de catéteres, etc.

Un 5,6% requería vigilancia continua durante la sesión de HD por trastornos de conducta intensos y permanentes que alteraban la convivencia de forma importante en la sala de diálisis, y que en ocasiones entrañaban riesgo para el propio paciente por extravasación de las agujas, o caída accidental.

## DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de nuestro estudio han sido:

- Casi la mitad de los pacientes en hemodiálisis presenta algún grado de dependencia, que en casi la cuarta parte lo es de grado moderado o severo, con requerimientos de ayuda frecuente o permanente.
- Existen diferencias significativas entre centros y áreas geográficas.
- Los pacientes de mayor edad y/o mayor comorbilidad presentan un mayor grado de dependencia.
- El tiempo en hemodiálisis no parece influir en el grado de dependencia.
- Los requerimientos de ayuda se deben fundamentalmente a falta de autonomía en la movilidad por alteraciones del aparato locomotor y, en menor medida, a trastornos de conducta.
- En un 16% de los casos, además de la vigilancia estricta de la sesión de HD, el personal sanitario debe rea-

lizar otras actuaciones como prevención de escaras, curas de pies diabéticos, curas adicionales al cuidado habitual de la FAV, etc.

Las actividades básicas de la vida diaria son el conjunto de actividades primarias de la persona, encaminadas a su autocuidado y movilidad, que le dotan de autonomía e independencia elementales y le permiten vivir sin precisar ayuda continua de otros; entre ellas se incluyen actividades como: comer, controlar esfínteres, vestirse, bañarse, trasladarse, deambular, etc. Además del Test Delta, existen otros instrumentos, como el Índice de Barthel (IB), también conocido como «Índice de Discapacidad de Maryland»<sup>15</sup>, o el Índice de Katz<sup>16,17</sup> que valoran la función física y el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria, mediante las cuales se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo dichas actividades.

La falta de autonomía en algunas de estas actividades tiene una repercusión directa sobre el funcionamiento de las unidades de hemodiálisis, que atienden periódicamente a pacientes crónicos en régimen ambulatorio. Nos pareció que en este contexto el Test Delta valoraba mejor el grado de dependencia funcional del paciente y la necesidad de cuidados requeridos por parte del personal sanitario durante la sesión de hemodiálisis, al incluir ítems como «cuidados de enfermería» o «necesidad de vigilancia» (Anexo 1).

Una elevada proporción de pacientes en diálisis presenta algún tipo de dependencia, fundamentalmente por deficiencia física, especialmente relacionada con necesidad de ayuda para la movilización, aunque cada vez existe un mayor número de pacientes que también presenta deficiencia psíquica. Así, se ha descrito una elevada incidencia anual de demencia en pacientes ancianos en hemodiálisis (enfermedad de Alzheimer: 0,5%; demencia multiinfarto: 3,7%), que es 7,4 veces mayor que en pacientes ancianos de la población general, lo cual parece estar estrechamente relacionado con la arteriosclerosis avanzada que presentan estos pacientes<sup>18</sup>. Por otra parte, se ha demostrado que los pacientes en hemodiálisis tienen una menor capacidad funcional que los sujetos sanos de su misma edad y sexo<sup>19</sup>.

Como cabía esperar, a mayor comorbilidad y/o mayor edad mayor grado de dependencia<sup>1</sup>. El estado funcional de los pacientes en programa de hemodiálisis empeora con la edad y la comorbilidad<sup>20</sup>; la edad se ha correlacionado con peor estado nutricional y consecuentemente con peor estado funcional<sup>21</sup> en estos pacientes. Cuando se usan medidas de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), con puntuaciones estandarizadas según edad y sexo de la población general<sup>22</sup>, la CVRS de los pacientes ancianos en TRS no se ve afectada en la misma magnitud que las de los pacientes más jóvenes. No obstante, el mantenimiento de autonomía funcional es, entre otros, uno de los factores clave que determinan el bienestar de los pacientes ancianos en diálisis<sup>23</sup> y, por tanto, la evaluación de su grado de dependencia es importante, no solo a la hora de valorar los recursos a asignar sino por ser una medida indirecta de su CVRS.

El grado de dependencia varió significativamente de unas unidades y otras, y de unas áreas geográficas a otras, lo que presumiblemente se explique por las diferencias existentes en las características sociodemográficas de las

**Tabla 1.** Porcentaje de pacientes según grado de dependencia por unidades

	N	Provincia	Válidos (%)	Asistidos leves (%)	Asistidos moderados (%)	Asistidos severos (%)
Unidad 1	149	Alicante	70,4	18,7	6	5,3
Unidad 2	27	Alicante	55,5	11,1	33,3	0
Unidad 3	38	Alicante	94,7	5,26	0	0
Unidad 4	58	Andalucía	48,2	32,7	10,3	6,8
Unidad 5	49	Andalucía	38,7	30,6	14,2	16,3
Unidad 6	103	Valencia	57,1	22,4	14,2	4,08
Unidad 7	44	Valencia	58,1	32,5	6,9	2,3
Unidad 8	49	valencia	47,1	35,7	7,1	10
Unidad 9	34	Segovia	8,8	41,1	35,2	14,7
Unidad 10	35	Segovia	14,2	17,1	28,4	31,4
			P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001

Nota: todos son centros extrahospitalarios concertados excepto la unidad 10 que es hospitalaria.

**Tabla 2.** Porcentaje de pacientes según grado de dependencia por áreas geográficas (provincias)

	N	Edad media (años)	% pacientes > 65 años	% pacientes > 80 años	Tiempo en HD (meses)	Válidos (%)	Asistidos leves (%)	Asistidos moderados	Asistidos severos (%)
Alicante	214	63,4 ± 15,3	59,6%	29,2%	86,4 ± 98,3	70,6	16,4	8,4	3,2
Andalucía	107	59,6 ± 16,8	57%	16%	41,8 ± 34,9	43,9	31,8	12,1	11,2
Valencia	196	66,8 ± 13,1	58,1%	25,5%	52,5 ± 53,3	53,1	30,9	9,2	6,1
Segovia	69	71,9 ± 11,1	79,7%	17%	58,0 ± 68,1	29	31,9	23,2	11,6
						P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,001

**Tabla 3.** Grado de dependencia según edad, índice de comorbilidad de Charlson (ICM) y tiempo de permanencia en hemodiálisis

Grado de dependencia	Válidos (%)	Asistidos leves (%)	Asistidos moderados (%)	Asistidos severos (%)	p
Edad	62,3 ± 14,5	65,5 ± 15,2	70,5 ± 13,2	74,3 ± 7,3	< 0,001
ICM	4,97 ± 3,19	5,93 ± 3,70	7,05 ± 3,34	6,19 ± 2,41	< 0,001
Tiempo en HD	68,3 ± 73,6	63,8 ± 88,3	67,3 ± 77,7	47 ± 38,8	NS

**Tabla 4.** Porcentaje de pacientes según puntuación en cada apartado del test delta para *grado de dependencia* (definidos en el anexo I)

Dependencia	Puntuación 0	Puntuación 1	Puntuación 2-3
1. Movilización	73,6%	10,8%	15,5%
2. Deambulaci3n y desplazamiento	73,6%	10,1%	16,2%
3. Aseo	72,4%	11,0%	16,6%
4. Vestido	72,7%	12,1%	15,2%
5. Alimentaci3n	84,7%	6,3%	9,0%
6. Higiene esfinteriana	90,4%	4,3%	5,2%
7. Administraci3n de medicamentos	70,4%	15,3%	14,3%
8. Cuidados de enfermería	51,8%	31,6%	16,6%
9. Necesidad de vigilancia	80,3%	14,1%	5,6%
10. Colaboraci3n	80,7%	13,9%	5,4%

**Tabla 5.** Porcentaje de pacientes según puntuación en cada apartado del test delta para *deficiencia física* (definidos en el anexo I)

Deficiencia física	Puntuación 0	Puntuación 1	Puntuación 2-3
1. Estabilidad	65,7%	20,0%	14,3%
2. Visión y audición	72,9%	22,0%	5,1%
3. Alteración del aparato locomotor	62,1%	21,8%	16,1%
4. Otras funciones neurológicas	87,0%	12,1%	0,9%
5. Aparato respiratorio y cardiovascular	62,3%	30,9%	6,9%

poblaciones atendidas<sup>1</sup>, y los diferentes criterios de aceptación para la inclusión en programa de hemodiálisis, como parece desprenderse de las diferencias en las cifras de incidencia de TRS según Comunidades Autónomas<sup>2</sup>. Por otra parte, existen diferencias de actitud entre los centros de referencia en cuanto al tipo de enfermo que se asigna a las unidades extrahospitalarias: hay centros hospitalarios que asumen los pacientes con más patología y más déficit funcional y otros no, lo que justifica que en algunos centros extrahospitalarios apenas haya pacientes con requerimientos de asistencia moderada-severa, mientras que en otros este tipo de pacientes supera el 30%.

La unidad 10 es la única hospitalaria y la que tiene un mayor índice de asistidos moderados y severos, probablemente debido al mayor porcentaje de pacientes con edad elevada de esta unidad. La principal limitación de este estudio ha sido la falta de equilibrio entre unidades de diálisis hospitalarias y extrahospitalarias, ya que se ha realizado básicamente en unidades extrahospitalarias, lo que por podría en cierta forma «sesgar» los resultados ya que no se puede generalizar las observaciones realizadas al conjunto de la población en hemodiálisis, y además impide saber si realmente se tiende a derivar a las unidades extrahospitalarias a los pacientes que están, en general, en mejores condiciones. No obstante, muestra como los pacientes que se dializan en unidades extrahospitalarias no son, como siempre hemos pensado, pacientes estables y en buenas condiciones físicas, sino que también en estas unidades se dializan pacientes con un elevado grado de dependencia.

El tiempo de permanencia en hemodiálisis no mostró asociación estadísticamente significativa con el grado de dependencia. Aunque sería razonable esperar que los pacientes que llevan más tiempo en hemodiálisis estuvieran en peores condiciones físicas, se da la paradoja de que

los pacientes que se incluyen en diálisis en la actualidad tienen mayor déficit funcional y mayor comorbilidad, entre otras cosas porque los criterios de inclusión en TRS se han ampliado y no existe una política restrictiva al respecto, como existía hace años.

La atención a este tipo de enfermos en las unidades de HD abre las puertas a nuevos campos de investigación y debate: la conveniencia de utilizar test sencillos de evaluación de la capacidad funcional que impulsen el diseño y aplicación de programas de rehabilitación para estos pacientes; la necesidad de conocer mejor los diversos aspectos de la discapacidad del paciente anciano, más relacionados con su edad y comorbilidad que con el propio proceso de diálisis; y los aspectos éticos que afectan tanto a la decisión de inclusión en HD como a la discontinuación del tratamiento en estos pacientes<sup>24</sup>, siendo que el deterioro psicológico y físico son los principales factores que influyen en tales decisiones<sup>20</sup>.

En conclusión, los centros de hemodiálisis están atendiendo a pacientes con un importante grado de dependencia, lo que supone una mayor carga de trabajo para el personal sanitario y muy especialmente el de enfermería. En ocasiones es imposible atender a este tipo de pacientes con el *ratio* de personal asignado actualmente por los conciertos vigentes, y se requiere una mayor dotación de enfermería. La existencia de parámetros que de manera objetiva permitan valorar tales circunstancias, hacen aconsejable aprobar un instrumento de valoración común, que sea a su vez sencillo, universal y rápido en la valoración y que, además, pueda adaptarse a las necesidades cambiantes de la población a la que va destinado.

**Agradecimientos:** A todo el personal de enfermería que ha colaborado en la medición del Test Delta en todas las unidades.

**Tabla 6.** Porcentaje de pacientes según puntuación en cada apartado del test delta para *deficiencia psíquica* (definidos en el anexo I)

Deficiencia física	Puntuación 0	Puntuación 1	Puntuación 2-3
1. Lenguaje y comprensión	86,8%	11,4%	1,8%
2. Orientación y memoria	81,8%	15,3%	2,9%
3. Trastornos del comportamiento	83,6%	13,7%	2,7%
4. Capacidad de juicio	79,2%	10,5%	10,3%
5. Alteraciones del sueño	58,5%	19,0%	22,6%

## ANEXO I: TEST DELTA

### A. DEPENDENCIA:

#### 1. MOVILIZACIÓN:

- (0) Autónomo.
- (1) Asistencia ocasional para la movilización desde la cama, WC, silla o silla de ruedas.
- (2) Precisa ayuda frecuente para la movilización desde la cama, WC, silla o silla de ruedas.
- (3) La ayuda es necesaria de forma permanente.

#### 2. DEAMBULACIÓN Y DESPLAZAMIENTO.

- (0) Autónomo, aunque lleva algún medio de apoyo.
- (1) Necesita ayuda esporádica.
- (2) Precisa ayuda con frecuencia para la deambulación.
- (3) Hay que desplazarle siempre. Incapaz de impulsar la silla de ruedas. Encamado.

#### 3. ASEO:

- (0) Autónomo.
- (1) Precisa ayuda ocasional en el aseo diario: lavado de manos, cara afeitado, peinado, etc.
- (2) Necesita ayuda frecuentemente para el aseo diario.
- (3) Hay que ayudarlo siempre.

#### 4. VESTIDO:

- (0) Autónomo.
- (1) En ocasiones hay que ayudarle. Precisa de supervisión.
- (2) Necesita siempre ayuda para ponerse alguna prenda o calzarse.
- (3) Es necesario vestirlo y calzarlo totalmente.

#### 5. ALIMENTACIÓN:

- (0) Lo hace solo.
- (1) Precisa ayuda ocasional para comer. A veces hay que prepararle los alimentos.
- (2) Precisa con frecuencia ayuda para comer. Se le suelen preparar los alimentos.
- (3) Hay que administrarle la comida.

#### 6. HIGIENE ESFINTERIANA:

- (0) Continencia. Incontinencia urinaria esporádica.
- (1) Incontinencia urinaria nocturna y fecal esporádica. Colostomía.
- (2) Incontinencia urinaria permanente diurna y nocturna. Sonda vesical.
- (3) Incontinencia urinaria y fecal totales.

#### 7. ADMINISTRACIÓN DE TRATAMIENTOS:

- (0) No precisa. Gestión autónoma.
- (1) Necesita supervisión en la toma de medicación y/o ayuda ocasional en la administración de determinados tratamientos.
- (2) Hay que prepararle y administrarle la medicación diariamente.
- (3) Precisa sueroterapia, oxigenoterapia, alimentación por sonda nasogástrica, etc.

#### 8. CUIDADOS DE ENFERMERÍA (Prevención de escaras, curas de pies diabéticos, curas adicionales al cuidado habitual de la FAV, mayor supervisión de constantes vitales por hipotensiones o sintomatología durante la diálisis, portadores de catéteres,...).

- (0) No precisa.
- (1) Precisa cura o actuación de enfermería ocasional.
- (2) Precisa cura o actuación de enfermería periódicamente.
- (3) Supervisión continuada: atención a enfermos terminales, curas de lesiones graves, etc.

#### 9. NECESIDAD DE VIGILANCIA:

- (0) No precisa.
- (1) Trastornos de conducta temporales que impliquen necesidad de vigilancia ocasional (por ejemplo: inquietud psicomotriz,...).
- (2) Trastornos de conducta permanentes que alteren la convivencia de forma leve o moderada (por ejemplo: ideas de muerte, auto-heteroagresividad,...).
- (3) Trastornos de conducta intensos permanentes que alteren la convivencia de forma grave (por ejemplo: riesgo de suicidio, vagabundeó, síndrome de fuga, etc.).

#### 10. COLABORACIÓN:

- (0) Colaborador.
- (1) Comportamiento pasivo (necesita estímulo).
- (2) No colabora.
- (3) Rechazo categórico y constante.



**B. DEFICIENCIA FÍSICA:**

**1. ESTABILIDAD:**

- (0) Se mantiene bien de pie o en cualquier postura.
- (1) Ligera inseguridad en la marcha. Riesgo leve de caída (por ejemplo: mareos frecuentes).
- (2) Marcada inseguridad en la marcha. Caídas frecuentes.
- (3) No puede permanecer de pie sin apoyo.

**2. VISIÓN Y AUDICIÓN:**

- (0) Visión Normal o corrección con lentes. Oye bien. Casos no valorables.
- (1) Ligera disminución de la visión, mal compensada con lentes. Sordera moderada. Lleva audífono.
- (2) Marcada disminución de la visión, que no puede compensarse con lentes. Sordera total.
- (3) Ceguera total.

**3. ALTERACIÓN DEL APARATO LOCOMOTOR:**

- (0) Movilidad y fuerza normales. Sensibilidad total. Casos no valorables.
- (1) Ligera limitación de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco.
- (2) Limitación moderada de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco. Anquilosis de alguna articulación importante. Amputación parcial de alguna extremidad.
- (3) Limitación grave de la movilidad. Amputación completa sin prótesis. Desarticulación.

**4. OTRAS FUNCIONES NEUROLÓGICAS (Rigidez, movimientos anormales, crisis comiciales):**

- (0) Sin alteraciones.
- (1) Temblor ligero. Movimientos anormales ocasionales. Ligera hipertonía. Ligera rigidez.
- (2) Temblor moderado. Crisis comiciales ocasionales. Movimientos anormales frecuentes (disquinesias, distonías). Rigidez moderada.
- (3) Temblor importante. Crisis comiciales frecuentes. Rigidez importante. Movimientos anormales permanentes.

**5. APARATO RESPIRATORIO Y CARDIOVASCULAR:**

- (0) Sin alteraciones.
- (1) Disnea de mediano esfuerzo (escaleras, cuestras). Claudicación intermitente leve.
- (2) Disnea de mínimos esfuerzos. Dolor vascular ligero y permanente.
- (3) Disnea continua grave. Dolor vascular permanentemente moderado o grave.

**C. DEFICIENCIA PSÍQUICA:**

**1. LENGUAJE Y COMPRENSIÓN:**

- (0) Habla normalmente. Comprensión buena.
- (1) Alguna dificultad en la expresión oral. En ocasiones no entiende lo que se le dice.
- (2) Disartria o disfasia intensa. Poca coherencia o expresividad. Es frecuente que no responda órdenes y sugerencias.
- (3) Afasia. Lenguaje inteligible o incoherente. Apenas habla. No responde a órdenes sencillas.

**2. ORIENTACIÓN Y MEMORIA:**

- (0) Bien orientado en tiempo y espacio. Buena memoria.
- (1) Desorientación ocasional. Buen manejo en su casa o planta. Despistes y olvidos ocasionales.
- (2) Desorientado en tiempo o espacio. Pérdida frecuente de objetos. Identifica mal a las personas, reconociendo lazos afectivos, o recuerda mal acontecimientos nuevos y nombres.
- (3) Desorientación total. Pérdida de la propia identidad. No reconoce lazos afectivos. Apenas recuerda nada.

**3. TRASTORNOS DEL COMPORTAMIENTO:**

- (0) No presenta problemas.
- (1) Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales leves (por ejemplo: irritabilidad, trastornos del control de los impulsos).
- (2) Trastornos del comportamiento con alteraciones conductuales moderadas (por ejemplo: agresividad moderada, conducta desorganizada).
- (3) Trastornos del comportamiento con alteraciones conductuales graves.

**4. CAPACIDAD DE JUICIO:**

Valerse correctamente del dinero cuando va a comprar, llamar desde un teléfono público, ejecución de órdenes sencillas.

- (0) Normal para su edad y situación.
- (1) Tiene alguna dificultad para resolver problemas y situaciones nuevas.
- (2) Le cuesta mucho resolver problemas sencillos.
- (3) No puede desarrollar ningún razonamiento.

**5. ALTERACIONES DEL SUEÑO:**

- (0) Duerme bien habitualmente sin medicación.
  - (1) Duerme bien con medicación.
  - (2) Duerme mal con medicación sin afectar al entorno.
  - (3) Alteraciones graves del sueño con agitación nocturna.
-

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Libro Blanco sobre la atención a las personas en situación de Dependencia en España. Capítulo 1, Bases demográficas, estimación, características y perfiles de las personas en situación de dependencia: 4-86, 2005.
2. M Ceballos, K López-Revuelta, R Saracho y cols.: Informe de diálisis y trasplante correspondiente al año 2002 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología* 25: 121-9, 2005.
3. Joly D, Anglicheau D, Alberti C y cols.: Octogenarians reaching end-stage renal disease: cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol* 14: 1012-21, 2003.
4. Lamping DL, Constantinovici N, Roderick P y cols.: Clinical outcomes, quality of life, and costs in the North Thames Dialysis Study of elderly people on dialysis: a prospective cohort study. *Lancet* 4; 356: 1543-50, 2000.
5. Goodkin DA, Bragg-Gresham JL, Koenig KG y cols.: Association of comorbid conditions and mortality in hemodialysis patients in Europe, Japan, and the United States: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *J Am Soc Nephrol* 14 (12): 3270-7, 2003.
6. Sánchez Perales MC, García Cortés MJ, Borrego Utiel FJ y cols.: Incidencia y factores de riesgo de amputación no traumática de miembros inferiores en los pacientes en hemodiálisis. *Nefrología* 25: 399-406, 2005.
7. Rayner HC, Besarab A, Brown WW, Disney A, Saito A, Pisoni RL: Vascular access results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): performance against Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) Clinical Practice Guidelines. *Am J Kidney Dis* 44 (5 Supl. 3): 22-6, 2004.
8. García Cortés MJ, Viedma G, Sánchez Perales MC y cols.: Acceso vascular permanente en pacientes de edad avanzada que inician hemodiálisis: ¿Fístula o catéter? *Nefrología* 25 (3): 307-14, 2005.
9. Tyrrell J, Paturel L, Cadec B, Capezzali E, Poussin G: Older patients undergoing dialysis treatment: cognitive functioning, depressive mood and health-related quality of life. *Aging Ment Health* 9 (4): 374-9, 2005.
10. Arenas MD, Moreno E, Reig A y cols.: Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante las láminas Coop/Wonca en una población de hemodiálisis. *Nefrología* 24: 470-9, 2004.
11. Rebollo P, Álvarez-Ude F, Valdés C, Estébanez C, FAMIDIAL Study Group: Different evaluations of the health related quality of life in dialysis patients. *J Nephrol* 17: 833-40, 2004.
12. Rozzini R, Sabatini T, Cassinadi A y cols.: Relationship between functional loss before hospital admission and mortality in elderly persons with medical illness. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 60: 1180-3, 2005.
13. Bedhu S, Bruns FJ, Saul M, Seddon P, Zeidel ML: A simple comorbidity scale predicts clinical outcomes and costs in dialysis patients. *Am J Med* 108: 609-13, 2000.
14. Boletín Oficial de Navarra Número 55-Fecha 08/05/1998. COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. Disposiciones Generales. Decretos Forales. DECRETO FORAL 126/1998, de 6 de abril, por el que se aprueba el método oficial de valoración del nivel de dependencia de personas de la tercera edad.
15. Torres OH, Muñoz J, Ruiz D y cols.: Outcome predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment. *J Am Geriatr Soc* 52: 1603-9, 2004.
16. Faxen-Irving G, Andren-Olsson B, Geijerstam A, Basun H, Cederholm T: Nutrition education for care staff and possible effects on nutritional status in residents of sheltered accommodation. *Eur J Clin Nutr* 59: 947-54, 2005.
17. Asensio A, Ramos A, Núñez S: Factores pronósticos de mortalidad relacionados con el estado nutricional del anciano hospitalizado. *Med Clin (Barc)* 123: 370-3, 2004.
18. Fukunishi I, Kitaoka T, Shirai T, Kino K, Kanematsu E, Sato Y: Psychiatric disorders among patients undergoing hemodialysis therapy. *Nephron* 91: 344-7, 2002.
19. Sterky E, Stegmayr BG: Elderly patients on haemodialysis have 50% less functional capacity than gender- and age-matched healthy subjects. *Scand J Urol Nephrol* 39 (5): 423-30, 2005.
20. Valderrábano F, Jofré R, López-Gómez JM: Quality of Life in End-Stage Renal Disease Patients. *Am J Kidney Dis* 38: 443-64, 2001.
21. Burrowes JD, Cockram DB, Dwyer JT y cols.: Cross-sectional relationship between dietary protein and energy intake, nutritional status, functional status, and comorbidity in older versus younger hemodialysis patients. *J Ren Nutr* 12: 87-95, 2002.
22. Rebollo P, Ortega F, Baltar JM, Álvarez-Ude F, Álvarez Navascués R, Álvarez Grande J: Is the loss of health-related quality of life during renal replacement therapy lower in elderly patients than in younger patients. *Nephrol Dial Transplant* 16: 1675-80, 2001.
23. Antoine V, Edy T, Souid M, Barthelemy F, Saint-Jean O: Concerning: aging, the beginning of dialysis, the beginning of dependence: repercussions on the psychopathology of the very old dialysis patient. *Nephrologie* 25: 83-8, 2004.
24. Clement R, Chevalet P, Rodat O, Ould-Aoudia V, Berger M: Withholding or withdrawing dialysis in the elderly: the perspective of a western region of France. *Nephrol Dial Transplant* 20: 2446-52, 2005.