

# Análisis de la influencia de los factores psicológicos en la elección de diálisis peritoneal

E. Ponz Clemente, J.C. Martínez Ocaña, D. Marquina Parra, C. Blasco Cabañas, C. Grau Pueyo, N. Mañé Buixó, M. García García

Servicio de Nefrología. Corporación Sanitaria Parc Taulí. Sabadell. Barcelona. Institut Universitari Parc Taulí (UAB)

Nefrología 2010;30(2):195-201

## RESUMEN

**Antecedentes:** La diálisis peritoneal (DP) se utiliza poco en nuestro medio. **Objetivo:** Analizar los factores psicológicos implicados en la elección del tratamiento sustitutivo renal (TSR). **Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo de los enfermos estables y sin déficit cognitivo o sensorial que recibieron información del TSR entre enero de 2004 y julio de 2006 y que aceptaron participar. Se les entregaron para su cumplimentación el inventario de depresión de Beck y el cuestionario de personalidad de Eysenck, y se recogieron datos sociodemográficos, clínicos y el TSR elegido. El final del seguimiento fue el 31 de octubre de 2007. **Resultados:** Se estudiaron 44 pacientes: edad,  $65,4 \pm 13,1$  años; 48% hombres; 34% diabéticos. Un 36% tenían síntomas depresivos. Ni éstos ni los rasgos de personalidad se relacionaron con la elección de la técnica. Eligieron DP (41%) los enfermos más jóvenes. Un 70% de los enfermos iniciaron TSR (68% hemodiálisis [HD], 32% DP) a los  $8 \pm 8$  meses. Ninguno de los pacientes que eligieron HD cambió de opinión, pero tres de los 13 pacientes (23%) que habían elegido DP realizaron finalmente HD, en general en el contexto de agudizaciones. La mitad de los pacientes con síntomas depresivos y un tercio de los pacientes con mayores niveles de neuroticismo cambiaron su decisión inicial y optaron finalmente por la HD. **Conclusiones:** La prevalencia de síntomas depresivos en el momento de elegir TSR es elevada. Ni los síntomas depresivos ni los rasgos de personalidad influyeron en el TSR inicialmente elegido, aunque pueden ser factores implicados en los cambios de decisión posteriores.

**Palabras clave:** Diálisis peritoneal. Elección de la técnica de diálisis. Factores psicológicos.

## INTRODUCCIÓN

Las dos técnicas de diálisis, la hemodiálisis (HD) y la diálisis peritoneal (DP), han demostrado en general ser igual de

## *Analysis of psychological factors influencing peritoneal dialysis selection*

### ABSTRACT

**Background:** Peritoneal dialysis (PD) is not frequently used in our setting. **Objective:** To analyze the psychological factors involved in the choice of renal replacement therapy (RRT). **Material and methods:** Prospective observational study of stable patients without cognitive or sensory deficits, who were informed about RRT from January 2004 to July 2006, and agreed to participate. The Beck Depression Inventory and the Eysenck personality questionnaire were administered. Clinical and sociodemographic data, and RRT choice were recorded. End of follow-up: 2007/10/31. **Results:** We studied 44 patients: age,  $65.4 \pm 13.1$  years, 48% male, 34% diabetic. When choosing RRT, 36% of patients had depressive symptoms. Neither depressive symptoms nor personality traits were related to the choice of the dialysis type. Patients who chose PD (41%) were younger. After a mean follow-up of  $8 \pm 8$  months, 70% of patients started RRT (68% hemodialysis [HD], 32% PD). None of the patients who chose HD changed their mind, but 3 of the 13 patients (23%) who chose PD finally commenced HD, usually in the context of disease exacerbations. Half of the patients with depressive symptoms when choosing PD, and a third of the patients with higher levels of neuroticism changed their decision and finally opted for HD. **Conclusions:** When choosing RRT, the prevalence of depressive symptoms is high. Neither depression nor personality traits influenced the initial choice of RRT, but these factors may be involved in subsequent changes of the initial choice.

**Key words:** Peritoneal dialysis. Dialysis modality selection. Psychological factors.

eficaces como tratamiento sustitutivo renal (TSR)<sup>1,2</sup>, con algunas diferencias en determinados grupos de enfermos, como ancianos y diabéticos<sup>3</sup>. Recientes publicaciones incluso indican las posibles ventajas de iniciar el TSR con DP frente a HD<sup>4</sup>, acuñando el concepto de «TSR integrado». A pesar de las condiciones de igualdad entre las dos técnicas de diálisis, de las mejoras técnicas de la DP y de que ésta es más coste-eficiente que la HD<sup>5-7</sup>, la utilización de la DP es muy variable y en nuestro ámbito no alcanza ni el 3% del total de TSR<sup>8</sup>.

**Correspondencia:** María Esther Ponz Clemente  
Servicio de Nefrología.  
Corporación Sanitaria Parc Taulí, sn, 08208. Sabadell. Barcelona.  
Institut Universitari Parc Taulí (UAB).  
eponz@tauli.cat

Un reciente estudio prospectivo canadiense refirió que no había contraindicación médica para la DP en el 87% de los pacientes y que un 78% de los enfermos no tenían contraindicaciones ni médicas ni sociales para la DP<sup>9</sup>. Por tanto, fundamentalmente motivos no médicos explican la diversidad de empleo de la DP en el mundo<sup>10</sup>. La organización de los sistemas sanitarios y la financiación de la diálisis son factores determinantes en la elección de la técnica. Otras razones son la disponibilidad de puestos de HD, la distancia al centro de HD y la formación u opinión de los nefrólogos respecto las técnicas domiciliarias<sup>11-14</sup>.

La correcta planificación del inicio del TSR en enfermos con insuficiencia renal crónica estadio 5 (IRC-5) se ha relacionado con una menor morbimortalidad y con una mayor elección de DP<sup>15,16</sup>, aunque el inicio de diálisis de manera urgente no programada puede producirse hasta en la mitad de los casos<sup>17,18</sup>. La existencia de programas estructurados de educación en enfermos con IRC-5 facilita la elección de técnicas domiciliarias y en concreto de la DP<sup>17,19-21</sup>.

Sin embargo, la DP no aumenta ni en los servicios de Nefrología con una situación óptima para su desarrollo, es decir, con una estructura que la favorece, con saturación de los puestos de HD y donde se informa a todos los enfermos sobre las diferentes técnicas de diálisis. Situaciones similares ya se han observado en países como Canadá, históricamente dotados de amplios programas de DP, que están intentando promover acciones institucionales que faciliten que al menos un 30% de los pacientes sean tratados con DP<sup>22</sup>.

Desde el año 1994 disponemos en nuestro centro de un programa estructurado de información sobre las técnicas de diálisis y el trasplante renal que hemos denominado Programa de Ayuda a la Decisión (PAD). Consiste en realizar una explicación detallada de la situación de IRC-5 y de su tratamiento, al enfermo y a sus familiares, por parte del personal de enfermería del programa de DP<sup>23</sup>.

El enfermo que está decidiendo sobre el TSR se encuentra en un momento especialmente estresante; no sólo empieza a tener algún síntoma urémico sino que, además, debe tomar decisiones importantes que afectan a su vida, a su entorno y a su futuro. Unos altos niveles de depresión y de ansiedad no ayudan a hacerlo.

Existe poca información sobre el estado psicológico del enfermo cuanto elige el TSR<sup>24</sup>. Hemos planteado este estudio con el objetivo de analizar la influencia de los síntomas depresivos y los rasgos de personalidad en la elección de la técnica del TSR.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional prospectivo de los enfermos sin contraindicación absoluta para la DP que recibieron

información del TSR al ser derivados al PAD según criterio de su médico nefrólogo, entre enero de 2004 y julio de 2006, y que prestaron su consentimiento informado, una vez excluidos los pacientes con inestabilidad clínica o con déficits cognitivos o sensoriales.

El estudio consistía en que los pacientes cumplimentaran el inventario de depresión de Beck (BDI)<sup>25</sup> y el cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ-RS)<sup>26</sup>. Además, se recogieron los datos demográficos, clínicos y sociales en el momento de recibir la información sobre el TSR. Se anotó la técnica de diálisis inicialmente elegida y se realizó un seguimiento de todos los enfermos hasta el 31 de octubre de 2007, registrando entonces la situación clínica, el tiempo hasta el inicio del TSR y el tipo de TSR finalmente realizado.

El BDI es un cuestionario traducido y validado al español, ampliamente utilizado para la valoración de la sintomatología depresiva. Se trata de un cuestionario de 21 preguntas con cuatro posibilidades de respuesta, siendo la mejor puntuación de 0 y la peor de 63. Los resultados se clasifican en las siguientes categorías: normal (0-10), depresión límite (11-14), depresión ligera (15-21) y depresión moderada o severa (>21). En enfermos con IRC-5 y diálisis una puntuación del BDI  $\geq 15$  representa una excelente correlación con el diagnóstico de depresión, realizado mediante valoración psiquiátrica con los criterios del DSM-4<sup>24,27</sup>.

La versión reducida del cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ-RS)<sup>26</sup> es un test ampliamente utilizado en la práctica clínica para el estudio de los rasgos de personalidad. El cuestionario ha sido traducido y adaptado a la población española. Consiste en 48 preguntas que se responden de forma dicotómica y valora tres dimensiones de la personalidad: psicoticismo, neuroticismo y extraversión. En población general la dimensión neuroticismo posee una buena correlación con cuestionarios que valoran los niveles de depresión y ansiedad<sup>28</sup>.

Se recogieron las siguientes variables clínicas: la enfermedad renal de base; la comorbilidad valorada como número de patologías relevantes; el estado funcional medido con la escala de actividad de Karnofsky adaptada por Gutman a los pacientes en diálisis<sup>29</sup>, creatinina sérica y filtrado glomerular estimado por MDRD-4; hemoglobina y uso de agentes estimulantes de la eritropoyesis; tiempo de seguimiento nefrológico; existencia de contraindicaciones relativas para la DP, y deficiencias físicas. Entre los datos sociales registrados se incluyeron: nivel educativo, soporte familiar y tipo de convivencia.

Los datos se han analizado mediante el programa informático SPSS para Windows 11.5. Los resultados se expresan como la media y desviación estándar o mediante proporciones. Para las comparaciones entre grupos se han utilizado pruebas no paramétricas: el test exacto de Fisher si se trataba de variables ca-

tegorías y la prueba de la U de Mann-Whitney en el caso de variables cuantitativas. Se han calculado las curvas de supervivencia por el método de Kaplan-Meier y se ha utilizado la prueba de log-rank para comparar las curvas. Una  $p < 0,05$  se ha considerado estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

De los 101 pacientes derivados para ser informados sobre el TSR, fueron excluidos 17 enfermos por déficit cognitivo o sensorial y 11 por inestabilidad clínica. A los 73 pacientes restantes se les solicitó su consentimiento informado para participar en el estudio y 44 enfermos (60%) aceptaron. No se observaron diferencias significativas en cuanto a las características clínicas y demográficas, ni tampoco respecto a la elección de DP entre los 44 pacientes que rea-

lizaron el estudio y los 29 que rehusaron participar (tabla 1). Entre los enfermos incluidos había un menor porcentaje con control nefrológico inferior a 3 meses (9,1 frente a 28,6%;  $p = 0,05$ ), menos enfermos analfabetos y con estudios superiores (11,7 frente a 42,3%;  $p = 0,03$ ) y más enfermos con contraindicaciones relativas para la DP (63,6 frente a 29,6%;  $p = 0,01$ ).

De los 44 pacientes que cumplieron los cuestionarios un 36% presentaban síntomas depresivos definidos como un  $BDI \geq 15$  (depresión ligera, moderada o severa). Los síntomas depresivos y el nivel de neuroticismo no se relacionaron con la elección de la técnica (tabla 2). Los enfermos con síntomas depresivos no presentaron diferencias clínicas estadísticamente significativas respecto a los que no tenían síntomas, a excepción de un menor nivel de hemoglobina (datos no expuestos).

**Tabla 1.** Características demográficas de los enfermos que aceptaron participar en el estudio (incluidos) y los que rehusaron participar (no incluidos)

	Incluidos (n = 44)	No incluidos (n = 29)	p incluidos frente a no incluidos	Total (n = 73)
Edad (años)	65,4 (13)	69,3 (15)	NS	66,9 (14)
Hombres (%)	47,7	62,1	NS	53,4
Nefropatía diabética (%)	34,1	34,5	NS	34,2
N.º de comorbilidades	2,7 (1,5)	2,6 (1,1)	NS	2,6 (1,4)
Grado de autonomía funcional (Karnofsky adaptado por Gutman)	2 (0,8)	1,9 (0,8)	NS	2 (0,8)
Creatinina sérica (mg/dl)	4,6 (1,5)	5,0 (1,6)	NS	4,8 (1,5)
Filtrado glomerular estimado (MDRD4) (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	13 (4,6)	12,2 (4,5)	NS	12,7 (4,5)
Hemoglobina (g/dl)	11,1 (1,5)	10,8 (1,8)	NS	11 (1,6)
Tratados con agentes eritropoyéticos (%)	43,2	53,6	NS	47,2
Años de seguimiento nefrológico	4,5 (3,8)	4,5 (4,8)	NS	4,5 (4,2)
Pacientes con <3 meses de seguimiento (%)	9,1	28,6	0,05	16,7
Pacientes con contraindicaciones relativas DP (%)	63,6	29,6	0,01	50,7
Pacientes con deficiencia física (%)	50	61,5	NS	54,5
Nivel educativo:				
- Analfabetos (%)	7	23	0,03	13
- Estudios secundarios o superiores (%)	4,7	19,2		10,1
Soporte familiar:				
- Vive solo (%)	14	17,2		15,3
- Con problema social (%)	14,8	15,4	NS	15,2
- Con buen soporte familiar I(%)	90,5	85,2		88,4
PAD realizado después de iniciar el TSR (%)	22,7	41,4	NS	30,1
Elección TSR				
- Elección DP tras PAD (%)	40,9	38,5		40
- Elección DP al inicio TSR (%)	32,3	25	NS	29,4
Fallecimientos (%)	25	27,6	NS	26

Los datos se exponen en media (desviación estándar) o proporción.

DP: diálisis peritoneal; PAD: programa de ayuda a la decisión sobre el TSR; TSR: tratamiento sustitutivo renal.

Inicialmente, tras la información de las técnicas de diálisis, un 59,1% de los pacientes escogieron HD y un 40,9% DP. Tras un seguimiento medio de  $2,25 \pm 1,03$  años, 31 de los 44 enfermos (70%) habían iniciado TSR a los  $8 \pm 8$  meses del PAD (rango, 0-2,9 años). La DP fue la técnica definitiva de diálisis en un 32% de los enfermos. Los pacientes que eligieron DP eran significativamente más jóvenes ( $p = 0,04$ ) y tendían a presentar menos problemas sociales ( $p = 0,06$ ) (tabla 3). Ningún paciente de los que eligió HD cambió de opinión, pero 3 de los 13 pacientes (23%) que optaron por la DP finalmente realizaron HD, en general por complicaciones agudas. Destaca que la mitad de los pacientes que al elegir DP tenían síntomas depresivos ( $BDI \geq 15$ ) y un tercio de los pacientes con mayores niveles de neuroticismo, cambiaron su decisión inicial y optaron finalmente por la HD. Los 10 pacientes que fueron informados sobre el TSR tras haber iniciado HD de manera urgente, no programada, eligieron DP en la misma proporción que el resto (50 frente a 38,2%;  $p = NS$ ).

La supervivencia a los 2 años de los enfermos con síntomas depresivos ( $BDI \geq 15$ ) tendía a ser peor (67%) respecto a los pacientes sin síntomas depresivos (93%), aunque sin significación estadística (figura 1).

## DISCUSIÓN

El porcentaje de enfermos con síntomas de depresión en el momento de escoger la técnica de TSR es elevado (36%), pero similar al citado por otros autores<sup>25,27</sup>. Una de las principales características del enfermo con depresión es la dificultad para resolver problemas y el inicio del TSR supone un gran problema. Así, observamos que aunque tener síntomas depresivos no influye en la elección de la técnica,

sí podría hacerlo sobre el cambio de opinión ante agudizaciones o complicaciones intercurrentes. Inicialmente después de recibir la información sobre el TSR un 41% de los enfermos optaron por DP, pero finalmente sólo el 32% llegó a realizar DP debido a cambios en la elección de la técnica. Resulta destacable que la mitad de los pacientes con síntomas depresivos cambiaron su elección inicial sobre el TSR en perjuicio de la técnica domiciliaria. Nuestro grupo de enfermos no fue valorado de manera sistemática por especialistas en salud mental, si bien algunos pacientes estaban recibiendo tratamientos antidepresivos o ansiolíticos prescritos por distintos facultativos. Es conocido que la depresión está relacionada con la mortalidad en la población general y también en enfermos con IRC-5 y diálisis<sup>24</sup>. Nuestros enfermos con síntomas depresivos presentaban una mayor mortalidad, aunque sin significación estadística, probablemente debido al reducido tamaño de la muestra.

En cuanto al cuestionario de personalidad, no se observa ninguna relación entre las distintas tendencias de la personalidad y la elección de la técnica. Nos pareció interesante valorar la relación entre la elección de la técnica y el rasgo neuroticismo que ha demostrado tener una excelente correlación con los síntomas depresivos y la ansiedad<sup>28</sup>, y que puede ofrecernos información sobre cómo se enfrenta la persona a los problemas de la vida diaria. En un estudio previo que valoró aspectos psicosociales que podían tener influencia en la elección de la técnica, aunque de manera retrospectiva, encontramos que una peor capacidad de afrontamiento de los problemas se relacionaba con una menor elección de DP<sup>30</sup>. En esta misma línea se ha observado que aquellos enfermos con actitudes evitativas son los que más se benefician de programas de intervención psicológica y educacional<sup>31</sup>. La aplicación de técnicas que potencian el aprendizaje activo, orien-

**Tabla 2.** Puntuación del inventario de depresión de Beck y del cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ-RS) según la técnica de diálisis elegida

	Eligen HD (n = 26)	Eligen DP (n = 18)	p HD vs DP	Total pacientes (n = 44)
Inventario de Depresión de Beck (BDI)	15,2 (8,4)	14,2 (7,9)	NS	14,8 (8,2)
Clasificación según BDI:				
- Sin síntomas depresivos (%) (BDI <15)	65,4	61,1	NS	63,6
- Con síntomas depresivos (%) (BDI ≥15)	34,6	38,9		36,4
Cuestionario de personalidad EPQ-RS:				
- Neuroticismo	50,7 (11,5)	52,8 (7,9)	NS	51,6 (10,1)
- Psicoticismo	53,2 (11,1)	46,7 (10,2)	NS	50,5 (11,1)
- Extraversión	45,6 (9,5)	47,3 (10,4)	NS	46,3 (9,8)

Los datos se exponen en media (desviación estándar).

HD: hemodiálisis; DP: diálisis peritoneal.

**Tabla 3.** Características demográficas de los enfermos que cumplieron el inventario de depresión de Beck y el cuestionario de personalidad de Eysenck. Diferencias según la técnica de diálisis elegida

	Eligen HD (n = 26)	Eligen DP (n = 18)	p HD vs. DP	Total pacientes (n = 44)
Edad (años)	69,9 (12,9)	61,1 (15,2)	0,003	65,3 (13,1)
% hombres	53,8	38,9	NS	47,7
% nefropatía diabética	38,5	27,8	NS	34
N.º comorbilidades	2,8 (1,4)	2,5 (1,2)	NS	2,6 (1,5)
Grado de autonomía funcional (Karnofsky adaptado por Gutman)	2,2 (1,0)	2,0 (1,0)	NS	2,0 (1,8)
Creatinina sérica (mg/dl)	5,0 (1,8)	5,2 (1,9)	NS	4,6 (1,5)
Filtrado glomerular estimado (MDRD4) (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	12,4 (4,0)	12,5 (6,4)	NS	12,5 (4,6)
Hemoglobina (g/dl)	10,7 (1,5)	11,3 (1,7)	0,07	11,1 (1,4)
Tratados con agentes eritropoyéticos (%)	38,5	50,0	NS	43,0
Años de seguimiento nefrológico	3,7 (4,0)	4,8 (4,6)	NS	4,5 (3,8)
Pacientes con <3 meses de seguimiento (%)	7,7	5,9	NS	6,8
Pacientes con contraindicaciones relativas DP (%)	65,4	61,1	NS	64,0
Pacientes con deficiencia física (%)	54,2	43,8	NS	45,0
Nivel educativo:				
- Analfabetos (%)	4,0	11,1	NS	6,8
- Estudios secundarios o superiores (%)	0	11,1		4,5
Soporte familiar:				
- Vive solo (%)	24,0	0	NS	13,6
- Con problema social (%)	26,1	0	0,06	13,6
- Con buen soporte familiar (%)	88,0	94	NS	91,0

Media (desviación estándar) o proporciones.

HD: hemodiálisis; DP: diálisis peritoneal.

tado a mejorar la percepción del enfermo sobre las ventajas de las técnicas domiciliarias, incrementa la elección de la DP<sup>32</sup>.

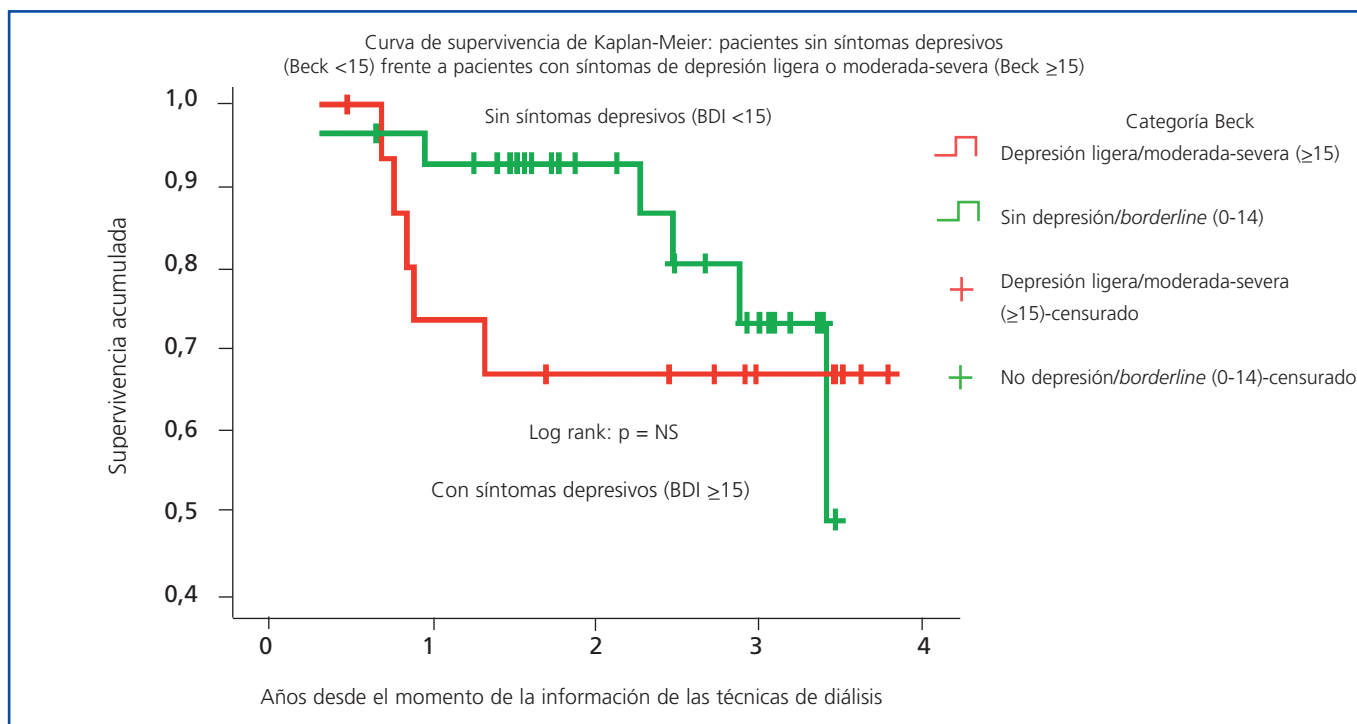
Aunque en este estudio la depresión y los rasgos de personalidad no han demostrado influir sobre la elección de la técnica de diálisis, creemos que se trata de factores que deben tenerse muy en cuenta en la valoración multidisciplinaria del enfermo con IRC-5. Está por demostrar qué tipo de estrategias psicológicas y farmacológicas podrían ser más eficaces en este grupo de enfermos.

Como ya se ha descrito ampliamente en la literatura, ser más joven, tener un mayor nivel educativo y un mejor soporte familiar son factores que favorecen la realización de técnicas domiciliarias<sup>33,34</sup>. Es interesante observar que la elección de DP no disminuía en los enfermos que recibían

la primera información sobre el TSR tras haber comenzado HD urgente. En nuestro centro, los enfermos que inician HD de forma no programada también son informados sobre las diferentes opciones de TSR, lo que podría explicar estos resultados.

Como limitaciones principales del estudio destacamos dos: en primer lugar, que sólo 44 enfermos completaron los cuestionarios psicológicos, de manera que la falta de relación de los síntomas depresivos y los rasgos de personalidad con la elección de la técnica puede deberse al reducido tamaño de la muestra. En segundo, que un 40% de los enfermos que cumplían criterios de inclusión en el estudio rehusaron participar, aunque pensamos que la población que respondió los cuestionarios psicológicos tiene características similares a la población general con capacidad para decidir la técnica de TSR.





**Figura 1.** Supervivencia de los enfermos comparando los pacientes con y sin síntomas depresivos según la puntuación del inventario de depresión de Beck en el momento de elegir la técnica de diálisis.

En conclusión, en nuestra experiencia los síntomas depresivos y los rasgos de personalidad no han influido en la elección inicial de la técnica de diálisis, aunque pueden ser factores implicados en los cambios de decisión posteriores, que tienden a disminuir la utilización de la DP. En el momento de elegir la técnica de TSR, un 36% de los enfermos presentan síntomas depresivos. Los enfermos con depresión tienden a tener una mayor mortalidad.

### Agradecimientos

Los autores agradecen el asesoramiento técnico en la utilización de los cuestionarios psicológicos de Sra. Esther Pousa Tomás y de la Dra. Rosó Duñó Ambrós, psicóloga y psiquiatra del Servicio de Salud Mental de la Corporació Sanitària del Parc Taulí.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Termorshuizen F, Korevaar JC, Dekker FW, Van Manen JG, Boeschoten EW, Krediet RT, NECOSAD Study Group. Hemodialysis and peritoneal dialysis: Comparison of adjusted mortality rates according to the duration of dialysis: Analysis of the Netherlands Cooperative Study on The Adequacy of Dialysis 2. *J Am Soc Nephrol* 2003;14:2851-60.
2. Vonesh EF, Snyder JJ, Foley RN, Collins AJ. Mortality studies comparing peritoneal dialysis and hemodialysis: what do they tell us? *Kidney Int Suppl* 2006;103:S3-11.
3. Mujais S, Story K. Peritoneal dialysis in the US: evaluation of outcomes in contemporary cohorts. *Kidney Int Suppl* 2006;103:S21-6.
4. Van Biesen W, Vanholder RC, Veys N, Dhondt A, Lameire NH. An evaluation of an integrative care approach for end-stage renal disease patients. *J Am Soc Nephrol* 2000;11:16-125.
5. Rodríguez Carmona A, Pérez Fontán M, Valdés F, Cañado F. Estudio comparativo de costes de las diferentes modalidades de diálisis. *Nefrología* 1997;16:539-48.
6. Ponz E, Sató J, García García M, Mañé N, Ramírez Vaca J, García Morales M, et al. Análisis de la gestión económica de un programa de diálisis peritoneal. Comparación con el programa de hemodiálisis. *Nefrología* 1997;17:152-61.
7. Baboolal K, McEwan P, Sondhi S, Spiewanowski P, Wechowski J, Wilson K. The cost of renal dialysis in a UK setting-a multicentre study. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:1982-9.
8. García López FJ, Robles R, Gentil MA, Lorenzo V, Clèries M, García Blasco MJ, et al. Comparación de la incidencia, prevalencia, modalidades de tratamiento y mortalidad en pacientes con tratamiento sustitutivo en cinco comunidades autónomas españolas en el periodo 1991-1996. *Nefrología* 1999;19:443-59.
9. Mendelssohn DC, Mujais SK, Soroka SD, Brouillette J, Takano T, Barre PE, et al. A prospective evaluation of renal replacement therapy modality eligibility. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:555-61.
10. Nissenon AR, Prichard SS, Cheng IK, Gokal R, Kubot M, Maiorca R, et al. Non-medical factors that impact on ESRD modality selection. *Kidney Int Suppl* 1993;40:S120-7.
11. Jung B, Blake PG, Mheta RK, Mendelsshon DC. Attitudes of Canadian nephrologists toward dialysis modality selection. *Perit Dial Inter* 1999;19:263-8.

12. Mendelssohn DC, Mullaney SR, Jung B, Blake PG, Mehta RL. What do American nephrologists think about dialysis modality selection? *Am J Kidney Dis* 2001;37:22-9.
13. Jassal SV, Krishna G, Mallick NP, Mendelssohn DC. Attitudes of British isles nephrologists towards dialysis modality selection: a questionnaire study. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17:474-7.
14. Jager KJ, Korevaar JC, Dekker FW, Krediet RT, Boeschoten EW; NECOSAD Study Group. The effect of contraindications and patient preference on dialysis modality selection in ESRD patients in The Netherlands. *Am J Kidney Dis* 2004;43:891-9.
15. Kazmi WH, Obrador GT, Khan SS, Pereira BJ, Kause AT. Late nephrology referral and mortality among patients with end-stage renal disease: a propensity score analysis. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:1808-14.
16. Curtis BR, Ravani P, Malberti F, Kennett F, Taylor PA, Djurdiev O, et al. The short- and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care in patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:147-54.
17. Marrón B, Ortiz A, De Sequera P, Martín-Reyes G, De Arriba G, Lamas JM, et al, Spanish Group for CKD. Impact of end-stage renal disease care in planned dialysis start and type of renal replacement therapy-a Spanish multicentre experience. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21(Suppl 2):ii51-5.
18. Buck J, Baker R, Cannaby A-M, Nicholson S, Peters J, Warwick G. Why do patients known to renal services still undergo urgent dialysis initiation. A cross-sectional survey. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:3240-5.
19. Marrón B, Martínez Ocaña JC, Salgueira M, Barril G, Lamas JM, Martín M, et al, Spanish Group for CKD. Analysis of patient flow into dialysis: role of education in choice of dialysis modality. *Perit Dial Int* 2005;25(Suppl 3):S56-9.
20. Mehrotra R, Marsh D, Vonesh E, Peters V, Nissenson A. Patient education and access of ESRD patients to renal replacement therapies beyond in-center hemodialysis. *Kidney Int* 2005;68:378-90.
21. Manns BJ, Taur K, VanderStraeten C, Jones H, Mills C, Visser M, et al. The impact of education on chronic kidney disease patients' plans to initiate dialysis with self-care dialysis: A randomized trial. *Kidney Int* 2005;68:1777-83.
22. Oreopoulos DG, Coleman S, Doyle E. Reversing the decreasing peritoneal dialysis (PD) trend in Ontario: a government initiative to increase PD use in Ontario to 30 % by 2010. *Perit Dial Int* 2007;27:489-95.
23. García M, Rodríguez A, Ponz E, Almirall J, Ramírez J. Opciones ante la insuficiencia renal crónica en un hospital comunitario. Aspectos éticos, decisiones y participación de los pacientes. *Nefrología* 1995;15:349-55.
24. Cukor D, Cohen SD, Peterson RA, Kimmel PL. Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:3042-55.
25. Wiebe JS, Penley JA. A psychometric comparison of the Beck Depression Inventory-II in English and Spanish. *Psychol Assess* 2005;17:481-5.
26. Sato T. The Eysenck Personality Questionnaire Brief Version: factor structure and reliability. *J Psychol* 2005;139:545-52.
27. Kimmel PL, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, Alleyne S, Cruz I, et al. Multiple measurements of depression predict mortality in a longitudinal study of chronic hemodialysis patients. *Kidney Int* 2000;57:2093-8.
28. Jylhä P, Isometsä E. The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depress Anxiety* 2006;23:281-9.
29. Gutman RA, Stead WW, Robinson RR. Physical activity and employment status of patients on maintenance dialysis. *N Engl J Med* 1981;304:309-13.
30. Marquina D, Blasco C, Mañé N, Ponz E, Martínez Ocaña JC, Yuste E, et al. Influencia de los rasgos de personalidad en la elección de la técnica de diálisis. *Rev Esp Enferm Nefrol* 2005; 8:13-7.
31. Devins GM, Mendelssohn DG, Barré PE, Taub K, Binik YM. Predialysis psychoeducational intervention extends survival in CKD: a 20-year follow-up. *Am J Kidney Dis* 2005;46:1088-98.
32. McLaughlin K, Jones H, VanderStraeten C, Mills C, Visser M, Tabú K, et al. Why do patients choose self-care dialysis? *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:3972-6.
33. Wuerth DB, Finkelstein SH, Schwetz O, Carey H, Kliger A, Finkelstein FO. Patients' descriptions of specific factors leading to modality selection of chronic peritoneal dialysis or hemodialysis. *Perit Dial Int* 2002;22:184-90.
34. Little J, Irwin A, Marshall T, Rayner H, Smith S. Predicting a patient's choice of dialysis modality: experience in a United Kingdom renal department. *Am J Kidney Dis* 2001;37:981-6.