

Diálisis y Trasplante

Revisión: Eficiencia del desarrollo de la diálisis peritoneal. Ahorro de costes y recursos necesarios.

Ana Berni Wenckers; Rafael Alvarez Lipe; Pilar Martin Azara; Amalia Perona Caro; Vanesa Guerrero Granados; Patricia Vernet Perna; Alba Martinez Burillo; Hilda Villafuerte; Beatriz Bergasa Liberal.

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa Zaragoza

Introducción

La diálisis peritoneal (DP) poco a poco va introduciéndose en todos los hospitales pues presenta una serie de ventajas sobre la hemodiálisis (HD): potencia la autonomía de los pacientes, mejora su calidad de vida, es como mínimo tan eficiente como la hemodiálisis, incluso algunos estudios hablan de una mayor supervivencia que la HD y además tiene un menor coste, pensamos que la base de un adecuado desarrollo de la diálisis peritoneal está en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) como demostraremos más adelante.

En España la incidencia de la diálisis peritoneal es muy inferior a la hemodiálisis, solo un 17% de los pacientes comienzan su tratamiento en DP y la prevalencia lleva estancada en el 5,5% muchos años

Como citan textualmente las guías de la SEN sobre DP, “ésta estaría indicada en todos los casos con ERC estadio 5, excepto en los que hubiera una clara contraindicación para la misma, generalmente derivada de un peritoneo inservible o de una concreta situación psico-social del paciente, o cuando el enfermo se negara a este tipo de terapia”.¹

Existen múltiples estudios que hablan sobre la supervivencia de los pacientes en DP en comparación con la HD, algunos de ellos y una vez realizado los correspondientes ajustes por edad, enfermedad renal primaria, comorbilidad, etc. hablan de una mayor supervivencia en DP², otros confirman estos datos pero solo a corto plazo³ y finalmente otros no encuentran diferencias.⁴ Pero este es un tema controvertido en el que no vamos a profundizar.

Conocer las posibles complicaciones de la diálisis peritoneal (DP) es importante para poder prevenirlas y evitar el fracaso de la técnica y el abandono de la misma por parte del paciente. Según su momento de aparición, las complicaciones las podemos dividir en dos grandes grupos: precoces y tardías.

Entre las precoces destacan: perforación o laceración de un vaso o víscera, la fuga de líquido, la falta de flujo, el dolor y la erosión del Cuff.

Las tardías las podemos dividir en dos grupos: infecciosas y no infecciosas:

Entre las primeras hay que diferenciar entre infección del orificio de salida (primeros 1-2 cm), infección del túnel subcutáneo y peritonitis. Consideramos importante señalar que los pacientes han presentado previamente infecciones del orificio y túnel subcutáneo tienen una mayor incidencia de peritonitis⁵, y además el pronóstico en estos casos es peor que el de las peritonitis no asociadas a complicaciones del orificio^{6 7}. El 95% de las peritonitis suele ser bacteriana y solo el 5% serán producidas por hongos o micobacterias.

De las no infecciosas destacaremos:

- 1.- Mecánicas: hernias (aproximadamente entre un 10 y un 25%)^{8 9 10}, fugas (entre un 5 y un 10%), hidrotorax (incidencia media estimada 2-3%), y otras menos frecuentes: quiloperitoneo, neumoperitoneo, hemoperitoneo.
- 2.- Alteraciones del balance hídrico con aparición de deshidratación o sobrehidratación,
- 3.- Metabólicas entre las que destacan la obesidad la hiperglicemia y la desnutrición proteica.

Después de esta breve introducción queremos presentar nuestra experiencia en diálisis peritoneal y realizar un estudio de costes hasta el momento actual (año 2016) y posteriormente realizar una proyección de futuro hasta el año 2020.

Objetivos

El objetivo de este artículo es demostrar como un Hospital de una Comunidad Autónoma con poca tradición en DP es capaz de desarrollar en un plazo de 7 años un extenso y eficaz programa de DP cuya eficiencia ha permitido el ahorro de costes respecto a la hemodiálisis para posteriormente realizar una proyección de futuro hasta el año 2020.

Material y Métodos

Nuestro hospital es referencia del Sector 3 de Zaragoza, abarca una extensión de 7139 km², una población de 306.200 habitantes en el año 2016 y tiene la característica de ser un área preferentemente rural, 15 centros de salud rurales, lo que justifica una población envejecida y por tanto con un porcentaje aún mayor de ERC.

En el año 2009 el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HULB) de Zaragoza puso en marcha la consulta ERCA e inició un programa de diálisis peritoneal (DP). Como ya dijimos

Según el mapa de procesos de nuestra unidad de TRS a la consulta ERCA acuden pacientes procedentes de todas las consultas de nefrología, de otros servicios del hospital y de hospitalización.

La consulta ERCA puede remitir pacientes a la unidad de tratamiento renal sustitutivo (UTRS) o a tratamiento conservador. La unidad de TRS se compone de hemodiálisis de crónicos, hemodiálisis de agudos y diálisis peritoneal. La unidad recibe pacientes de la consulta ERCA pero también del centro concertado, de otros centros de diálisis de la Comunidad Autónoma de Aragón y también de otras Comunidades Autónomas en períodos vacacionales.

Nuestra sección de TRS tiene una característica especial, es la unidad de nefrología intervencionista, donde nefrólogos del servicio colocan los catéteres temporales y permanentes para hemodiálisis, los catéteres de diálisis peritoneal y además realizan las biopsias renales.

Por último están los procesos de apoyo como son: El trabajo social, el transporte sanitario, el apoyo administrativo, los servicios generales y la formación continuada.

El centro de todo el Mapa de Procesos es el paciente.

Gráfico 1: Mapa de procesos de la UTRS

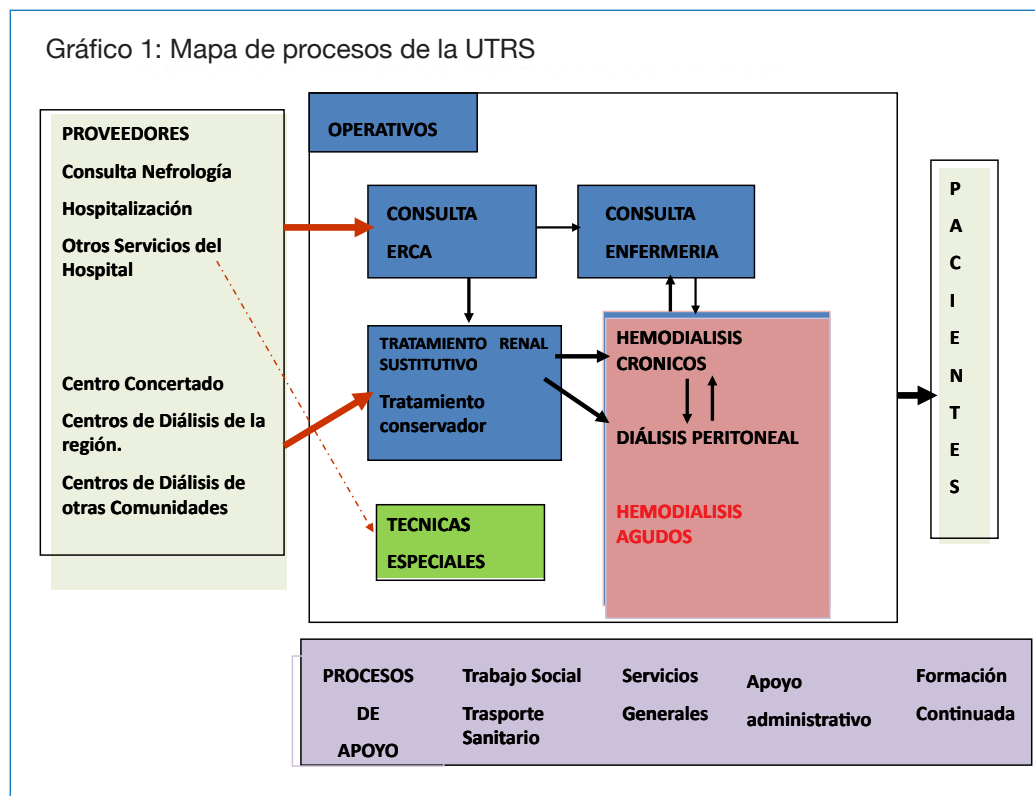


Gráfico 1

La evaluación de los resultados clínicos se realiza en el periodo comprendido entre 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2016. 104 pacientes entraron en diálisis peritoneal durante este periodo. Fuente de datos: registro de diálisis del servicio de Nefrología del HULB.

Para valorar el impacto presupuestario del incremento de la elección de DP por parte de los pacientes en el periodo 2009-2016, se han aplicado los costes totales de DP y HD promedio extraídos de la evaluación económica del TSR publicada por Arrieta¹⁶, a la prevalencia real del Hospital Universitario Lozano Blesa en

anteriormente el pilar fundamental sobre el que se asienta todo programa de DP es la consulta ERCA.

Tomando como base el estudio EPIRCE publicado en 2010 por Otero y cols¹⁴, hemos calculado que la ERC estadio 3a afectaría en nuestra área sanitaria a un 5,4% de la población (16.535 pacientes), al estadio 3b correspondería un 1,1% (3.368 pacientes), en estadio 4 estaría un 0,27% de la población (827 pacientes) y en estadio 5 un 0,03% (92 pacientes), Por último decir que nuestra consulta ERCA a 31 diciembre de 2016 controlaba 299 pacientes.

cada modalidad de diálisis para cada uno de los años, calculando los ahorros acumulados por el aumento de la prevalencia de DP sobre el total de diálisis (del 1,7% en 2009 como situación basal de partida, al 23,8% en 2016), como la diferencia de costes totales de diálisis frente a un escenario en el que la DP hubiera mantenido una prevalencia constante del 1,7%.

Para estimar los futuros ahorros potenciales acumulados en el periodo 2016-2020, se ha seguido la misma metodología, asumiendo los siguientes supuestos:

1. Se proyecta la prevalencia total de diálisis y la incidencia en TSR en dicho periodo utilizando la tendencia lineal del periodo anterior.
2. Se asume un aumento progresivo de la elección de DP, del 33% en 2016, al 45% en 2020, que deriva en una prevalencia incremental de DP en el periodo, del 23,8% en 2016 al 32,0% en 2020 (estimando que se mantiene la misma relación entre incidencia y prevalencia que en el periodo anterior). Dicho aumento de la elección de DP es coherente con las experiencias publicadas en nuestro país¹⁸.
3. Se calcula la diferencia de costes totales de diálisis entre este nuevo escenario y el coste total si se siguiera manteniendo la situación basal de partida en 2009 a lo largo del periodo.

Resultados

Gráfico 2: Porcentaje elección de DP según consulta de procedencia

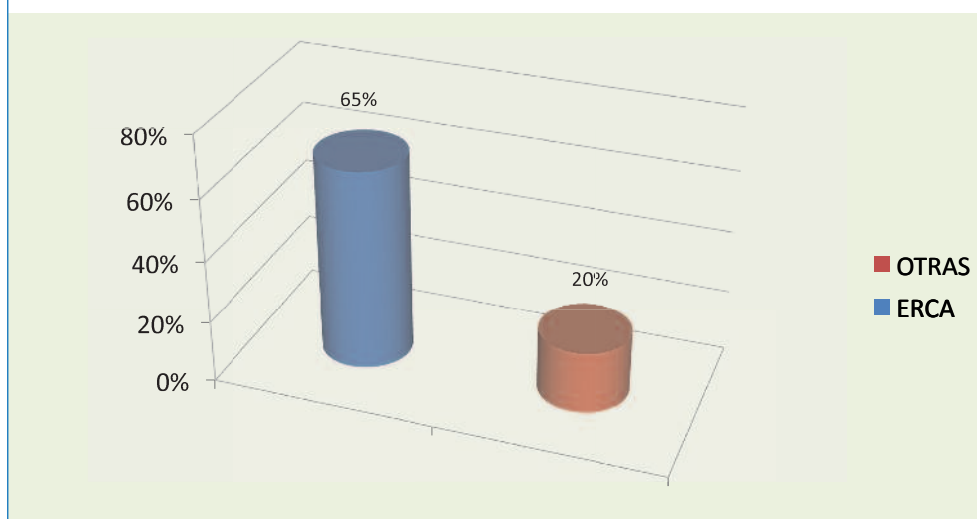
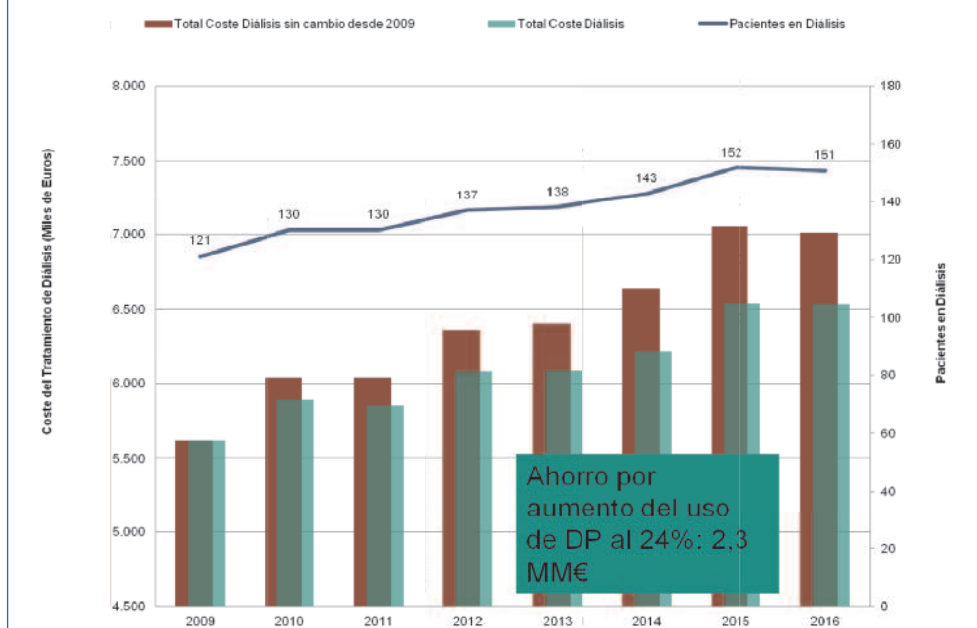


Gráfico 3: Ahorro de costes periodo 2009-2016



Incidencia en DP. El año 2009 un 8% (3 pacientes) eligieron diálisis peritoneal como primera opción, a partir de ese mo-

mento la incidencia fue aumentando año a año hasta llegar al 36% en 2015 (máxima incidencia alcanzada). Durante ese mismo periodo de tiempo 2009-2016 la incidencia en DP en España creció del 12,3 al 16,9% y Aragón lo hizo del 6,9 al 24,5%. Como vemos en solo 7 años los pacientes incidentes en DP en nuestro hospital se han incrementado hasta duplicar la media de España.

Prevalencia en DP. La prevalencia de la DP en España en el período 2009-2016 no ha conseguido aumentar, estando anclada en el 5,5%, sin embargo en Aragón en 2015 ya se alcanzó el 6% y en nuestro hospital alcanzamos el 13%, doblando nuevamente la media nacional 15. Si solo tenemos en cuenta el número de pacientes que están en diálisis, sin tener en cuenta los trasplantados, el porcentaje alcanzó un máximo del 25,7%

Estos buenos resultados se han conseguido gracias a la consulta ERCA donde se llega a alcanzar un porcentaje de elección de DP hasta del 65% frente a solo el 20% de pacientes que inician diálisis con otra procedencia.

Gráfico 2.

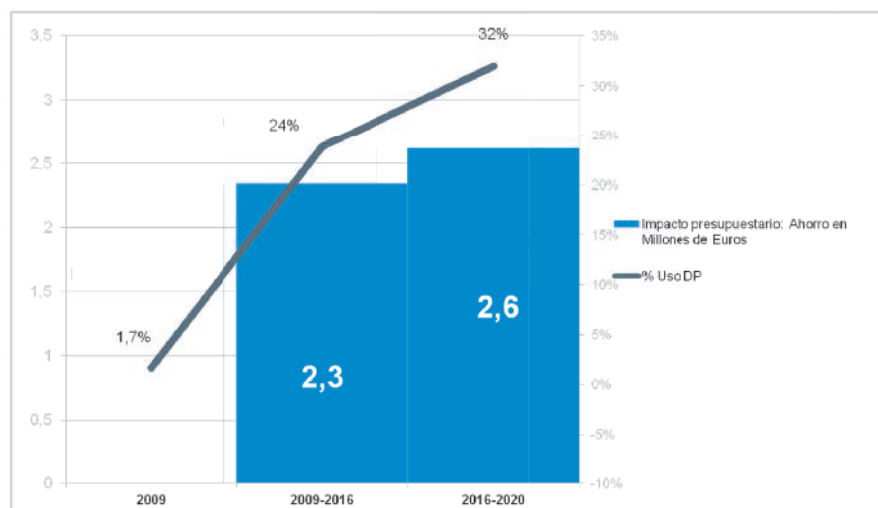
El número de pacientes en diálisis en nuestra área sanitaria ha ido aumentando más o menos ese 3% que señalan los registros de la ONT pasando de los 121 pacientes en 2009 a los 151 en 2016, sin embargo, los pacientes en HD lejos de aumentar han descendido pasando de 119 a 115, gracias al incremento en diálisis peritoneal, alcanzando un máximo de 39 pacientes en 2015.

Tabla 1

Para la evaluación de los costes utilizamos los publicados por Arrieta en 2010¹⁶, La BAP (Health Outcomes Research), es la agencia especializada en estudios de fármaco economía que colaboró en el análisis de costes de Arrieta.

Nosotros, en el periodo estudiado 2009-2016, hemos calculado los costes con y sin programa de DP y vemos que el ahorro obtenido ha sido de 2,3 millones de euros, habiendo alcanzado un 24% de pacientes en DP en 2015. **Gráfico 3** El coste promedio lo hemos bajado de 46.000 a 43.000 euros por paciente y año, este ahorro equivale al coste promedio anual de 53 pacientes.

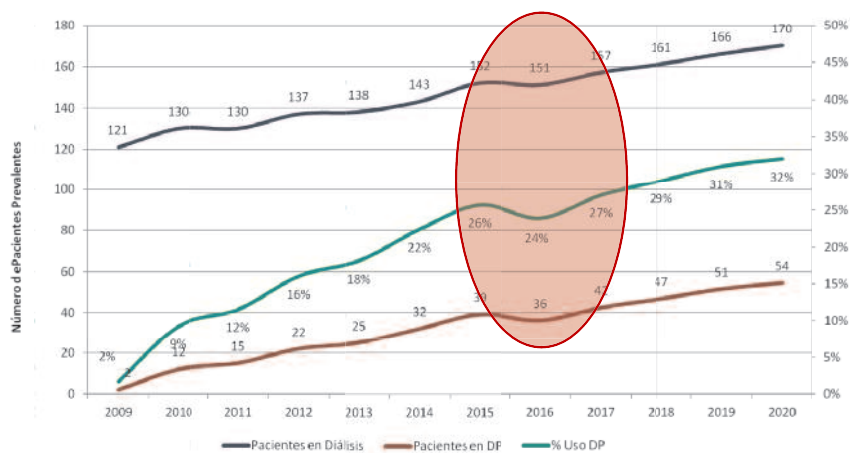
Gráfico 4: Ahorro en millones de euros periodo 2009-2020



Proyección de futuro:

Partiendo nuevamente del coste de la diálisis publicado por Arrieta en 2010, calculando un crecimiento anual de la población en TRS del 3% y marcándonos un objetivo ambicioso de 30% de pacientes en DP para el período comprendido entre

Gráfico 5: Peligro. MOTIVO de no cumplir objetivos



- 1) Leve reducción de la incidencia
- 2) Regresión del % de uso de DP: suele darse en servicios que han alcanzado el un punto de fricción entre recursos y actividad asistencial. Podría ser un indicio de barrera estructural, o bien limitación de personal de enfermería (lo más frecuente), o bien de facultativos (ver siguientes análisis)

2016-2020, calculamos llegar en 2020 a 179 pacientes en diálisis, 54 de ellos en DP, y un coste promedio de 42.000 euros paciente/año.

El ahorro conseguido en estos 4 años representará otros 2,6 millones de euros, equivalentes al coste promedio anual de 62 pacientes. **Gráfico 4.**

Sumando los dos periodos, presente y proyección de futuro (11 años) se llegaría a un ahorro que se puede estimar en 5 millones de euros.

Discusión

Pensamos que este objetivo puede no llegar a cumplirse porque hemos detectado un punto de inflexión el año 2016 que en nuestra opinión puede deberse a dos factores. 1.- Una leve reducción de la incidencia. 2.- Una regresión del % de uso de DP que suele darse en servicios que han alcanzado el un punto de fricción entre recursos y actividad asistencial. Podría ser el inicio de barrera estructural, o bien por limitación de personal de enfermería (lo más frecuente), o bien de facultativos (nuestro caso). **Gráfico 5.**

Por ello hemos estudiado los ratios de nuestra plantilla de facultativos y enfermeras tanto en hemodiálisis como en ERCA y DP y hemos observado lo siguiente:

1.- La plantilla de HD cuenta con 1 facultativo más un tercio de jornada del Jefe de Servicio, que representa un ratio de 1,33/80 cuando los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad publicados en 2011 aconsejan 1/25-30 pacientes

2.- La plantilla de enfermería en HD es adecuada pues cumple una ratio de 1/4 pacientes.

3.- Solo disponemos de 1 nefrólogo para diálisis peritoneal al 50% de su tiempo, lo que representa una ratio de 0,5/36 o 1/72, cuando el Ministerio aconseja 1/30-35

4.- La Ratio de enfermería es también correcta en DP pues se dispone de 1 enfermera por cada 18 pacientes y la ratio aconsejada es de 1/20.

5.- La enfermera de ERCA tiene una ratio de 1/110 pacientes que consideramos adecuada, pero la del Nefrólogo que solo dedica la mitad de su tiempo a la ERCA es de 0,5/299 o de 1/598,17 claramente insuficiente **Gráfico 6**

Como evidencian estudios anteriores, cuando los pacientes renales reciben información adecuada sobre los distintos tratamientos existentes y sobre cómo estos afectan a su calidad de vida, aumenta la diálisis peritoneal domiciliaria. Por ello es positivo que, como se ha visto en el H. Lozano Blesa, se fomente la libre elección informada de los pacientes.

Las conclusiones de este estudio considero que pueden ser interesantes. En primer lugar, porque los pacientes tienen derecho a estar informados sobre todas las opciones de tratamiento disponibles y a poder elegir aquellas opciones que les

Gráfico 6: Ratio plantilla del Hospital respecto a los estándares de Ministerio

***Unidad de depuración extrarenal. Estándares y recomendaciones. Informes, Estudios e Investigación 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**

Categoría profesional	Recursos recomendados*	HCULB
Nefrólogo HD	1 / 25-30 pacientes	1,33 / 80 pacientes
Enfermería HD	1 / 4,5 pacientes	1 / 4 pacientes
Nefrólogo DP	1 / 30-35 pacientes	0,5 / 36 pacientes
Enfermería DP	1 / 20 pacientes	1 / 18 pacientes
Nefrólogo ERCA		0,5 / 299 pacientes
Enfermería ERCA		1 / 110 pacientes

<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/UDE.pdf>

Tabla 1: Pacientes en D.P en el H. Lozano Blesa

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pacientes en Diálisis	121	130	130	137	138	143	152	151
DP	2	12	15	22	25	32	39	36
HD	119	118	115	115	113	111	113	115

permitan normalizar su vida en mayor medida. Pero también porque la prevalencia de tratamiento sustitutivo renal aumenta progresivamente en España consumiendo importantes recursos y la diálisis peritoneal, junto con el trasplante, contribuyen en gran medida a su sostenibilidad

Estudios anteriores, como el publicado en la revista PLOS ONE 18 en 2015, en el que participaban 26 hospitales españoles, ya evidenciaban que cuando los pacientes renales reciben información adecuada sobre los diferentes tratamientos, el 50% de los que inician diálisis elegían diálisis peritoneal domiciliaria, y una mayor proporción opta por el trasplante renal de donante vivo anticipado. Este índice de elección de diálisis peritoneal domiciliaria es muy superior a la media nacional que se encuentra en el 17% 19

El tratamiento sustitutivo renal tiene un gran impacto en la vida de los pacientes y personas cercanas, tanto en cuanto a su calidad, como en la forma en que desean vivirla, y puede llegar a provocar alteraciones en los aspectos laborales, familiares, sociales y personales. Por esta razón es importante que los pacientes participen activamente en la elección del tratamiento, conociendo las repercusiones que cada modalidad tendrá sobre su situación personal, laboral, sus preferencias y finalmente, en su calidad de vida,

En el "Manifiesto de personas con enfermedades renales" 20,

presentado por la Federación Nacional ALCER, los pacientes reclaman la necesidad de recibir información sobre todos los tratamientos sustitutivos renales disponibles para ejercer su derecho de libre elección y de mantener la máxima autonomía personal posible, así como la capacidad de decidir acerca de cómo vivir de acuerdo con sus propias preferencias.

Además, dada la enorme carga presupuestaria que el tratamiento sustitutivo renal supone para nuestro sistema sanitario, y debido a que el trasplante y la diálisis peritoneal consumen menos recursos, la puesta en marcha de este tipo de procesos educativos no sólo beneficia a los pacientes por los excelentes resultados en salud que estas modalidades proporcionan, sino que contribuye también a una mayor sostenibilidad del sistema sanitario

Conclusiones:

- La DP supone un ahorro de costes respecto a la HD
- Aumentar la incidencia y prevalencia de la DP no será posible sin los recursos humanos necesarios
- El contratar nefrólogos no debe ser mirado como un gasto sino como una inversión

Bibliografía

- 1 Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Nefrología 2006; 26 (Supl4):1-184.
- 2 Fenton SS, Schaubel DE, Desmeules M, Morrison HI, Mao Y, Copleston P, Jeffery JR, et al. Hemodialysis versus peritoneal dialysis: A comparison of adjusted mortality rates. Am J Kidney Dis 30(3):334-342, 1997
- 3 Collins AJ, Hao W, XIA H, Ebben JP, Everson SE, Constantini EG, et al. Mortality risks of peritoneal dialysis and hemodialysis. Am J Kidney Dis 34(6):1065-1074, 1999
- 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 11: 116-125, 2000
- 5 Abraham G, Savin E et al. Natural history of exit-site infection in patients on CAPD. Perit. Dial Bull. 1988; 3: 211-216.
- 6 Martin C, Brier M, Golper T. Outcome of single organism peritonitis in peritoneal dialysis. Kidney Int. 1997; 52: 524-529.
- 7 Piraino B. Management of catheter related infections. Am J Kid Dis. 1996; 27:754-758.
- 8 Bargman JM: Complicaciones mecánicas de la diálisis peritoneal. En: Dauguidas JT, Blake, Ing TS: Manual de diálisis, Edit. Masson, 2ª ed., 2003: 416-422.
- 9 Mahale AS, Katyal A, Khanna R: Complications of Peritoneal Diálisis related to increased Intra-abdominal Pressure. Adv Perit Dial, 19: 130-135, 20033.

- 10 Del Peso G, Bajo MA, Costero O, Hevia C, Gil F, Díaz C, Aguilera A, et al: Risk factors for abdominal wall complications in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Intl*, 23(3): 249-54, 2003
- 11 Chow KM, Szeto CC, Li PK: Management options for hydrothorax complicating peritoneal dialysis. *Semin Dial*; 16:389-94, 2004.
- 12 Schaubel DE, Fenton SSA: trends in mortality on peritoneal dialysis: Canada, 1981-1997. *J Am Soc Nephrol* 11: 126-133, 2000
- 13 Gokal R. Peritoneal dialysis in the 21st century: An analysis of current problems and future developments. *J Am Soc Nephrol* 13: S104-S116, 2002;
- 13 Maiorca R, Cancarini GC. Outcome dialysis comparative studies. In Gokal R, Nolph KD, eds. *Textbook of peritoneal dialysis*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 712-734, 1994
- 14 A. Otero, ALM de Francisco, P. Gayoso, F. García, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010;30(1):78-86
- 15 Datos del Registro Español de Enfermos Renales (ONT) <http://www.registrotrenal.es/>
- 16 Arrieta J. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología* 2010;1(Supl Ext 1):37-47
- 17 Unidad de depuración extrarrenal. Estándares y recomendaciones. Informes, Estudios e Investigación 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EEERR/UDE.pdf>
- 18 The Concordance between Patients' Renal Replacement Therapy Choice and Definitive Modality: Is It a Utopia?. Mario Prieto-Velasco, Pedro Quiros, Cesar Remon. Spanish Group for the Implementation of a Shared Decision Making Process for RRT Choice with Patient Decision Aid Tools *PLoS ONE* 10(10): e0138811. doi:10.1371/journal.pone.0138811
- 19 Registro Español de Enfermos Renales
- 20 <http://alcer.org/fundacionalcer/wp-content/uploads/2015/10/manifiestoOK.pdf>

Agradecimientos:

GADDPE. Grupo de apoyo para la diálisis peritoneal en España