

# REVISIÓN



Gac Med Bilbao. 2016;113(4):157-161

## Tendencias futuras de las terapias sustitutivas en la enfermedad renal crónica. Un punto de vista global desde México

**Antonio Méndez-Durán, Gilberto Pérez-Aguilar**

*División de Hospitales. Coordinación de Atención Integral de Segundo nivel. Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. México*

Recibido el 3 de noviembre de 2016; aceptado el 23 de noviembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Enfermedad renal crónica.  
Tratamiento.  
Diálisis.  
Edad.  
Población.  
Diálisis peritoneal.  
Servicios de salud.  
Gasto sanitario.  
Revisión.

### Resumen:

La propia evolución del hombre influenciado y afectado por los cambios conductuales y al estilo de vida, lo conducen a desarrollar enfermedades crónicas, degenerativas y mortales, entre las que destacan diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, enfermedad renal crónica y cáncer; entidades nosológicas que afectan cada día a un mayor número de personas, las cuales tienen como sustrato común los desenlaces cardiovasculares, cerebrales y renales. Por otra parte y debido al incremento en la incidencia y prevalencia de dichos padecimientos, los sistemas de salud deberán implementar estrategias preventivas efectivas para la población general y enferma, con la finalidad de evitar complicaciones y contener el gasto indirecto derivado de las terapias sustitutivas de la función renal, estos tratamientos ya constituyen un reto para la salud pública y gobiernos actuales; este crecimiento en los próximos años agravará la situación actual ya que la incidencia seguirá en incremento dada la mayor supervivencia de la población general y los avances tecnológicos y terapéuticos que logran mejores resultados en las diferentes terapias sustitutivas. Es necesario contar con registros de pacientes en diversas áreas de interés y desarrollar programas para favorecer la salud renal, de una forma integral que permitan planear y ejecutar los recursos destinados a ellos en forma más objetiva e inmersos en un modelo económico de austeridad, en donde la salud pública ante recursos insuficientes justifica atender con un mismo presupuesto a la mayoría de la población, sin que ello precise deterioro de la calidad.

© 2016 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

**KEYWORDS**

Chronic kidney disease.  
Treatment.  
Dialysis.  
Age.  
Peritoneal dialysis.  
Population.  
Health services.  
Health expenditure.  
Review.

**Future Trends replacement therapy in chronic kidney disease. A global perspective from Mexico****Abstract:**

The evolution of man influenced and affected by behavioral and lifestyle, lead him to develop chronic, degenerative and fatal diseases, among which are diabetes mellitus, hypertension, metabolic syndrome, chronic renal disease and cancer; pathological processes that affect every day to a greater number of people, who have a common substrate cardiovascular, brain and kidney outcomes. Moreover, and due to the increased incidence and prevalence of these diseases, health systems must implement effective prevention strategies for the general population and ill, in order to avoid complications and contain the indirect costs derived from the replacement therapies these treatments renal function, already a challenge to public health and current governments; this growth in the coming years will aggravate the present situation and that the incidence will continue to increase given the increased survival of the general population and technological advances and therapeutic best results in different alternative therapies. You need to have patient records in various areas of interest and develop programs to promote kidney health, in a comprehensive manner to enable planning and execution of resources allocated to them in a more objective way but immersed in an economic model of austerity, where public health justifies insufficient resources to deal with the same budget the majority of the population, without required quality.

© 2016 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

**Introducción**

De manera general en todo el mundo la incidencia de la enfermedad renal crónica (ERC) se encuentra incrementada; ocupan los primeros lugares Norteamérica, México, Singapur, Turquía y Malasia<sup>1</sup>; específicamente en México la incidencia oscila entre los 377 y 528 casos por millón y la prevalencia en 1,142<sup>2</sup>. Según la National Kidney Foundation, en Norteamérica la prevalencia de la ERC en adultos mayores de 30 años de edad incrementará actualmente de 13.2% a 14.4% para el año 2020 y al 16.7% en 2030<sup>3</sup>.

**Mayor número de pacientes y de mayor edad**

Este problema de salud pública representará importantes retos para el financiamiento de los servicios de salud si no se incide sobre las causas primarias y los factores de progresión de la ERC, en donde la diabetes mellitus ocupa un lugar determinante y el médico del primer nivel debe estar preparado para realizar la atención primaria específica encaminada a la prevención del daño renal, el diagnóstico y planear el futuro de los mismos.

**Supervivencia en las terapias dialíticas**

La supervivencia en los pacientes en tratamiento sustitutivo de la función renal (TSFR) es afectada por diversos factores, entre los que destacan los avances médicos y técnicos propios de las terapias de diálisis, lo cual a mediano y largo plazo se traduce en una menor mortalidad tanto en población general como en poblaciones específicas como aquellos individuos que presentan complicaciones cardiovasculares y metabólicas mayores y los de edad avanzada. La sociedad ha evolucionado de manera tal que los derechos del paciente sobre su salud se ven afectados por organismos legisladores y regula-

dores, de manera que los ingresos a las terapias dialíticas de pacientes de mayor edad y polimórbidos es cada día más frecuente. Este aspecto es de suma relevancia ya que los gobiernos tendrán que enfrentar la demanda en formación de un mayor número de médicos especialistas en Nefrología y Geriátrica, así como de equipos multidisciplinarios de salud, mientras que por otra parte, estos tendrán la responsabilidad económica del gasto de inversión en TSFR, pero sobre todo la implementación de programas de salud renal que favorezcan a mediano y largo plazo la incidencia de la ERC<sup>4</sup> y otorguen tratamiento integral.

Desde hace una década, clásicamente se ha mencionado que la ERC presenta una incidencia y prevalencia incrementadas en prácticamente todo el mundo, lo cual debido al envejecimiento de la población y a la presencia de complicaciones tardías de enfermedades crónico-degenerativas, como son principalmente la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, se ha dejado a un lado la búsqueda intencionada de ERC en grupos vulnerables —obesidad, gota, adolescentes, artritis—.

En los países Europeos se observa el aumento en la tasa de personas de edad avanzada que comienzan diálisis<sup>5,6</sup>. Específicamente en Francia, el 38% de los pacientes iniciaron diálisis en 2009 fueron sujetos mayores de 75 años de edad, lo cual genera por las propias características de estos, necesidades de atención distintas al resto de la población<sup>7,8</sup>. En ese mismo país en 2013 se reportó la mayor frecuencia de ingresos a diálisis en mayores de 75 años de edad con supervivencia similar a los más jóvenes y con complicaciones similares en ambos grupos, lo cual sugirió que los pacientes de edad avanzada fueron mejor tratados y que el grupo de los jóvenes presentó complicaciones en una forma más temprana<sup>9</sup>.

Diversos análisis multivariados demuestran que el aumento de la edad es predictor significativo de supervivencia en pacientes de edad avanzada con diálisis<sup>10, 11</sup>. Sin embargo, otros estudios han demostrado que el exceso de mortalidad observada en las personas en diálisis en comparación con la población en general fue menos evidente en los mayores que en los pacientes más jóvenes<sup>12, 13</sup>.

Al tener estos resultados no deberíamos priorizar la atención en determinados grupos etarios, si no estar preparados para atender a cualquier tipo de población, con cualquier tipo de riesgo o vulnerabilidad.

### **Necesidad de registros**

La información disponible en las diferentes plataformas locales, regionales, nacionales y a mundiales son insuficientes. Se requieren registros de datos específicos de los padecimientos, técnicas de diagnóstico, tratamientos especializados y, sobre todo, unificar la información, todos ellos necesarios para la mejor toma de decisiones. La falta de información genera un círculo vicioso que, ante la toma inadecuada de decisiones, resulta en graves problemas financieros para el sistema de salud<sup>14</sup>. Sin embargo, existen otros factores ambientales y sociodemográficos que no permiten a una sociedad mejorar las condiciones de vida y los resultados de las TSFR, —nivel educacional, falta de agua potable, contaminación ambiental, pobreza extrema, desnutrición, bajo peso al nacer, factores socio culturales, la accesibilidad a los servicios de salud, sobre todo en poblaciones marginadas—. La mejora en ellos sin duda representa una mejora en la salud en general y no solo renal; por lo anterior, estos aspectos más que un problema de salud representan un problema político y económico de los gobiernos<sup>15, 16</sup>.

Los pacientes con DM precisan más frecuentemente ayuda para realizar la DP y presentan más comorbilidad, menor supervivencia y mayor hospitalización que los pacientes no DM, mientras que es comparable la tasa de abandono de la técnica. La edad y las complicaciones cardiovasculares (sobre todo cerebrales) son los factores implicados en la mayor mortalidad. Los avances tecnológicos y la mayor experiencia de los centros pueden mejorar las expectativas de los DM en diálisis<sup>17</sup>.

### **Economías emergentes, recursos para terapias sustitutivas insuficientes**

Los factores macroeconómicos y la mortalidad intrínseca de la población en diálisis se asocian con las diferencias internacionales en la mortalidad en diálisis, lo cual supone que un menor ingreso per cápita afecta el desarrollo de los programas de diálisis, en donde las necesidades económicas y políticas de los países son más importantes que las destinadas a programas de salud y desvían su atención de los propios de diálisis<sup>18, 19</sup>.

Un estudio colombiano publicado en 2008 comparó las dos modalidades de diálisis, analizó el costo-efectividad y costo-utilidad para determinar cuál de los dos métodos sería más adecuado para los pacientes en relación a costos, calidad de vida y número de días de hospitalización al año. El estudio encontró que la diálisis

peritoneal en terapia crónica puede ayudar a disminuir los costos al mismo tiempo que ofrece mejorar la calidad de vida e incrementar los años de vida ganados por el tratamiento<sup>20</sup>.

La mejor opción terapéutica para la mayor parte de los pacientes con IRC —niños y adultos—, es el trasplante renal; sin embargo, ante la falta de recursos humanos, financieros y de infraestructura en materia de donación y cirugía de trasplante renal, la diálisis constituye la terapia alternativa y de soporte de vida para los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC).

Los registros estadounidense y europeo permiten observar al paso de los años, que las complicaciones derivadas del procedimiento dialítico son mayores en quienes reciben hemodiálisis. Estos países actualmente impulsan la DP como método idóneo para el inicio y permanencia de la terapia dialítica (pd first), así como en el paciente post trasplantado que retorna a diálisis (pd second)<sup>21, 22</sup>.

Probablemente, los fundamentos mayores de esta tendencia se encuentran en que la DP ofrece mayor supervivencia que hemodiálisis, no requiere anticoagulación o emplear un acceso vascular; preserva la función renal residual por mayor tiempo, se tiene un mejor control de la anemia, hay menor frecuencia de infección y menor mortalidad<sup>23, 24, 25</sup>. No obstante, para garantizar la adecuada funcionalidad de este método es necesario planear estratégicamente el abordaje quirúrgico y de manera previa al inicio de la terapia dialítica, seleccionar el perfil de cada paciente pensando que en un futuro se requerirá hemodiálisis o trasplante renal y más aun probablemente retorne de estas terapias nuevamente a diálisis peritoneal.

Fortalecer los procesos de educación a la población general, a la enferma y a la que recibe TSFR disminuye complicaciones e ingresos hospitalarios y permitirá la implementación de métodos de diálisis que pueden ser llevados a cabo en el propio domicilio, —hemodiálisis en casa—, lo cual reducirá el costo de los tratamientos; sin embargo la implementación de estos en poblaciones no educadas o adiestradas puede resultar en un mayor número de complicaciones e ingresos hospitalarios, así como incremento de la conversión de la terapia a hemodiálisis y con ello mayor inversión económica<sup>26, 27</sup>.

### **Por qué la diálisis peritoneal no incrementa importantemente**

A pesar de los datos disponibles relacionados con la elección de un procedimiento dialítico, existen otros factores menos explorados como son del paciente, el momento en el que toma la decisión de ser dializado, el desconocimiento de la técnica dialítica, dudas sobre sus propias facultades para realizar el procedimiento, elección de la modalidad por influencia del familiar o del médico, elección del tratamiento más sencillo o el que represente menor carga para su familia.

Los factores establecidos por el sistema de salud son determinantes en un gobierno, ya que en muchos países no existe respeto a la autonomía del paciente, es decir el paciente no tiene la libertad de elegir el método dialítico

que él crea más conveniente a su vida diaria; no hay respeto al pensamiento y conocimiento del médico, así como tampoco a los lineamientos internacionales y finalmente una estrategia sanitaria en salud pública que trata de contener gastos y brindar el beneficio de los tratamientos al mayor número de pacientes justifica cualquiera de los aspectos mencionados. El éxito en los programas de diálisis en gran parte está dado por la preparación y dedicación del personal, la aplicación prudente de la tecnología y el recurso económico destinado a la atención del paciente y del método dialítico. Se requiere más investigación para ser aplicada en los propios sitios que realizan diálisis<sup>28</sup>, pero sobre todo un programa de salud renal que implemente estrategias de atención integral dirigidas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica<sup>29</sup>.

### Conclusiones

Disminuir la frecuencia de complicaciones y número de ingresos hospitalarios mediante el fortalecimiento del equipo multidisciplinario destinado a programas de diálisis, contribuirá a mejorar la supervivencia de las técnicas dialíticas y del propio paciente, redundará en la disminución de los costos y mejorará la calidad de atención.

Es imperativo formar a un mayor número de médicos nefrólogos integrales, con adiestramiento especializado en tratamientos intensivos e intervencionismo; los proveedores deberán ofertar servicios integrales a un menor costo que favorezca a un mayor número de pacientes; implementar programas de salud renal con el objetivo de realizar estrategias de salud preventiva, educación a la población general; incrementar los sistemas integrales de atención al paciente con terapias sustitutivas permitiendo llegar a sitios alejados de los centros hospitalarios también redundará en disminuir costos de desplazamientos; fomentar la cultura de donación de órganos y crear una legislación activa pueden contribuir a disminuir el número de pacientes que demandan una TSFR y repercutir en una mejor distribución de los servicios de salud a gran escala.

No existe la menor duda de que los adelantos científicos y tecnológicos ofrecen una alternativa de vida y mejorar la calidad de vida del enfermo renal, pero ninguna máquina puede hacer que desaparezcan la angustia y sufrimiento del mismo: "mejor prevenir y tratar a tiempo, que tratar a destiempo".

### Bibliografía

- 1 Annual data report. Chapter 10: International Comparisons. Volumen 2: End stage renal disease. United State States Renal Data System. 2014
- 2 Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodriguez E, Avila-Diaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int.* 2005; 68(Suppl 97):S11-7
- 3 Hoerger TJ, Simpson SA, O. Yarnoff BO, Pavkov ME, Ríos-Burrows N, Saydah SH, et al. The Future Burden of CKD in the United States: A Simulation Model for the CDC CKD Initiative. *Am J Kidney Dis.* 2015; 65:403-11
- 4 Franco-Marina F, Tirado-Gómez LL, Venado Estrada A, Moreno-López JA, Pacheco-Domínguez RL, Durán-Arenas L, et al. Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México. *Salud Pública Mex.* 2011; 53:S506-15
- 5 Lehmann PR, Ambühl M, Corleto D, Klaghofer R, Ambühl PM. Epidemiologic trends in chronic renal replacement therapy over forty years: A Swiss dialysis experience. *BMC Nephrol.* 2012; 13:52
- 6 Stengel B, Billon S, Van Dijk PC, Jager KJ, Dekker FW, Simpson K, et al. Trends in the incidence of renal replacement therapy for end-stage renal disease in Europe, 1990-1999. *Nephrol Dial Transplant.* 2003; 18 :1824-33
- 7 Stel VS, van de Luijtgarden MW, Wanner C, Jager KJ. The 2008 ERA-EDTA Registry Annual Report-a precis. *NDT Plus.* 2011; 4:1-13
- 8 Verger C, Ryckelynck J-P, Duman M, Veniez G, Lobbedez T, Boulanger E, et al. French peritoneal dialysis registry (RDPLF): Outline and main results. *Kidney Int.* 2006; 70:S12-S20
- 9 Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C: Renal epidemiology and information network: 2009 annual report. *Nephrol Ther.* 2011; 7(Suppl 2):S41-S214
- 10 Glaudet F, Hottelart C, Allard J, Allot BF, Boudet R, Champtiaux B, et al. On behalf of REIN Limousin. The clinical status and survival in elderly dialysis: example of the oldest region of France. *BMC Nephrology.* 2013;.14:131
- 11 Brogan D, Kutner NG, Flagg E: Survival differences among older dialysis patients in the southeast. *Am J Kidney Dis.* 1992; 20:376-86
- 12 Letourneau I, Ouimet D, Dumont M, Pichette V, Leblanc M: Renal replacement in end-stage renal disease patients over 75 years old. *Am J Nephrol.* 2003; 23:71-7
- 13 Villar E, Remontet L, Labeeuw M, Ecochard R: Effect of age, gender, and diabetes on excess death in end-stage renal failure. *J Am Soc Nephrol.* 2007; 18:2125-34
- 14 Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis.* 1998; 32(5 Suppl 3):S112-9
- 15 Liu FX, Rutherford P, Smoyer-Tomic K, Prichard S, Laplante S. A global overview of renal registries: a systematic review. *BMC Nephrology.* 2015; 16:31
- 16 García-García G, Jha V. Chronic kidney disease (CKD) in disadvantaged populations. *Clin J Kidney.* 2014; 8: 3-6
- 17 Nieto-Ríos JF, Díaz-Betancur JS, Arbeláez-Gómez M, García-García A, Rodelo-Ceballos J, Reino-Buevas A, Serna-Higuera LM, Henao-Sierra JE. Peritoneal dialysis-related peritonitis: twenty-seven years of experience in a Colombian medical center. *Nefrología.* 2014; 34: 88-95
- 18 Coronel F, Cigarrán S, Herrero JA. Morbimortalidad en pacientes diabéticos en diálisis peritoneal. Experiencia de 25 años en un solo centro. *Nefrología.* 2010; 30:626-32

- 19 Kramer A, Stel VS, Caskey FJ, Stengel B, Elliott RF, Covic A, et al. Exploring the Association between Macroeconomic Indicators and Dialysis Mortality. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012; 7: 1655-63
- 20 Schaefer F, Borzych-Duzalka D, Azocar M, Munarriz RL, Sever L, Aksu N, et al. On behalf of the IPPN investigators. Impact of global economic disparities on practices and outcomes of chronic peritoneal dialysis in children: insights from the international pediatric peritoneal dialysis network registry. *Perit Dial Int*. 2012; 32: 399-409
- 21 Rosselli D, De Antonio R, Calderón C. Análisis económico de diálisis peritoneal comparada con hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica, diabética o hipertensiva. *MedUNAB*. 2008; 11: 201-205
- 22 Chaudhary K, Sangha H and Khanna R. Peritoneal dialysis first: rationale. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011;6: 447-56
- 23 Arrieta J, Rodríguez-Carmona A, Remón C, Pérez-Fontán M, Ortega F, Sánchez-Tomero JA, et al. La diálisis peritoneal es la mejor alternativa coste-efectiva para la sostenibilidad del tratamiento con diálisis. *Nefrología*. 2011; 31:505-13
- 24 Remón C, Quirós PL, Portolés J, Marrón B. Análisis crítico de los estudios de supervivencia en diálisis. *Nefrología*. 2010;1(Supl Ext 1):8-14
- 25 Rufino JM, García C, Vega N, Macía M, Hernández D, Rodríguez A, et al. Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: análisis de supervivencia a medio plazo. *Nefrología*. 2011;31: 174-84.
- 26 Li PK, Szeto CC. Success of the peritoneal dialysis programme in Hong Kong. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1475-8
- 27 Dialysis and kidney transplantation in Australia 1991-2010. Chapter 8 The cost of KRT treatment. Australian Institute of Health and Welfare 2012. Pag. 39-40
- 28 Lamas J, Alonso M, Saavedra J, Gándara A. Costes y valor añadido de los conciertos de hemodiálisis y diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2011; 31: 656-63
- 29 Antonio Méndez Durán. *El Abordaje Inicial del Enfermo Renal Crónico*. 1.ª. Edición 2016. Editorial Prado. México.