

# Nuevos modelos de gestión de asistencia integral en nefrología

Rosa Ramos<sup>1</sup>, Manolo Molina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fresenius Medical Care. Nephrocare España. Madrid

<sup>2</sup> Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Nefrología 2013;33(3):301-7

doi:10.3265/Nefrología.pre2013.Feb.11638

## RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) representa uno de los principales problemas de salud pública debido a los altos costes sociales y económicos tanto por su elevada prevalencia como por la morbimortalidad cardiovascular asociada. Existen suficientes evidencias que demuestran que la implementación de modelos de prevención y de seguimiento mejora la evolución y frena la progresión de la ERC reduciendo los costes al mismo tiempo que mejora o se mantiene la calidad en la atención. Se requieren, por tanto, nuevos modelos que manejen de forma integral todos los niveles de la ERC. Aunque existen diferentes modelos de reembolso por parte de las aseguradoras o los gobiernos, tradicionalmente el pago por servicios ha sido el utilizado en los centros de diálisis concertados pagándose por sesiones de diálisis y unos requerimientos mínimos de calidad. Este modelo comporta el riesgo de favorecer la sobreutilización e inducción a la demanda. Sin embargo, cuando se acerca el estadio final de la ERC (inicio de la diálisis), el manejo integral mediante una tarifa comprensiva ofrece ventajas basadas en un principio de equidad, calidad y sostenibilidad. El reembolso se realiza a través de un pago único y completo de un paquete asistencial que cubre los servicios que se han definido previamente. La tarifa se estima con base en la utilización previa de recursos, sin tener en cuenta la prevalencia de la enfermedad. Un tercer modelo es la capitación. Esta ofrece a los proveedores una cantidad fija de dinero para proporcionar servicios a una determinada población durante un tiempo determinado teniendo en cuenta la prevalencia e independientemente del volumen de los servicios consumidos de forma individual. Para evitar la asignación incorrecta de los servicios y productos inducida por incentivos en contención de costes, se establecen requisitos mínimos de calidad de servicio. En nuestra opinión, el modelo de tarifa integral significa una tendencia hacia una mejor coordinación de los servicios concertados en la ERC estadio 5, siendo la financiación capiativa uno de los pilares para fomentar la integración de proveedores y la articulación entre niveles asistenciales.

**Palabras clave:** Gestión integral. Enfermedad renal crónica. Sistemas de reembolso.

**Correspondencia:** Rosa Ramos

Fresenius Medical Care.

Nephrocare España, Madrid.

[rosa.ramos@fmc-ag.com](mailto:rosa.ramos@fmc-ag.com)

[30965rrs@comb.cat](mailto:30965rrs@comb.cat)

## New models of integrated health care management in nephrology

### ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) associated to an increase of cardiovascular morbidity and mortality in these patients is becoming a worldwide major public health problem that is rapidly approaching epidemic proportions. Early detection and prevention may have an impact in both, slowing the progression of CKD and reducing the cardiovascular morbi-mortality. CKD prevention programs can be more cost efficient over time without negative impact in quality of care. Until now, reimbursement in CKD has been segmented and usually focused on the end of the process (dialysis) when cost is higher, therefore new models focused on provider integration, while balancing quality and costs, are needed to respond to today's challenges. Traditionally "pay for services" has been used in dialysis concerted centers but this model has the risk of inducing to increase the demand. Integral management would respond to this challenge with integrated solutions that will manage renal disease at all levels of healthcare risk. It is based in a comprehensive model that typically includes several products and services and, usually, the renal drugs inclusion. The rate of reimbursement directly depends on the achievement of quality control parameters previously defined. The third model is based in a "capitation" that consists when the provider receive a set amount per population for a particular time regardless of the volume of services provided. The complexity and the progressive stage of CKD along with the associated morbidity in these patients force us to consider a global approach rather as a sum of different services. In our opinion, the first method of reimbursement in CKD that should be regarded is a bundle rate and when this model has been consolidated, tending toward a global capitation model.

**Keywords:** Integrated management. Chronic kidney disease. Reimbursement systems.

## INTRODUCCIÓN

El sistema de salud está en crisis. Esto parece incongruente si valoramos los esfuerzos invertidos por los profesionales en

muchos aspectos, como la medicina genómica, la medicina regenerativa y la medicina basada en la evidencia. Sin embargo, los costes están aumentando con rapidez debido fundamentalmente a la aparición de cambios demográficos que suponen un envejecimiento progresivo de la población con un incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas y la aparición y aplicación de nuevas tecnologías y tratamientos.

Una de las condiciones que provocan este gran cambio de atención médica es la creciente incidencia y el impacto de las enfermedades crónicas. Actualmente las enfermedades crónicas producen el 60 % de los 58 millones de muertes en el mundo cada año y representan una significativa carga económica para las sociedades<sup>1</sup>. Esto se traduce en que casi el 80 % por ciento de los recursos sanitarios de los países desarrollados son consumidos por las necesidades de los pacientes con enfermedades crónicas<sup>2</sup>.

En España hace más de dos décadas que se preveía un problema en el Sistema Nacional de Salud y se creó una comisión para evaluar los problemas y plantear soluciones al respecto<sup>3</sup>. Los propósitos generales de esta comisión eran<sup>4</sup>:

La introducción progresiva de la separación de la financiación y adquisición de servicios (pública) y las funciones de gestión y provisión (pública y privada).

La sustitución del concepto integral de salud por uno basado en las funciones de la autoridad sanitaria y las funciones de prestación de servicios, buscando la colaboración con el sector privado.

Flexibilizar el régimen del personal, es decir, modificar el actual marco estatutario que regula la vinculación laboral (respetando los derechos adquiridos).

La aprobación de un nuevo régimen jurídico que permita a determinados hospitales y otros centros de servicios sanitarios transformarse en sociedades estatales con autonomía financiera y patrimonial sometidas al derecho privado.

Solo algunas de estas propuestas se han llevado a la práctica durante las últimas dos décadas y existen estudios que pronostican que el sistema actual se convertirá en insostenible para el año 2015 si no se buscan nuevos modelos diferentes al aplicado actualmente<sup>5</sup>.

En este artículo pretendemos mostrar los diferentes modelos enfocados hacia el manejo integral de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) buscando un equilibrio entre la calidad del servicio y los costes.

## **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

La ERC representa uno de los principales problemas de salud pública, tanto por su elevada prevalencia como por su im-

portante morbimortalidad cardiovascular, sumando los costes sociales y económicos que esto implica.

En 2008, en Estados Unidos se invirtieron 23 billones de dólares en la ERC avanzada (ERCA), lo que representa el 7,4 % del presupuesto sanitario y cubre tan solo un 1,1 % de la población<sup>6,7</sup>. En el año 2010 más de 48.000 personas en nuestro país estaban en tratamiento renal sustitutivo (TRS), cifra que ha ido incrementándose a lo largo de la última década debido al envejecimiento progresivo de la población y al aumento en la prevalencia de otros procesos crónicos como la diabetes mellitus. El tratamiento de la ERC (0,1 % de la población) consume el 2,5 % del presupuesto del Sistema Nacional de Salud en España<sup>8</sup>. Esta incómoda afirmación ha generado una extendida preocupación acerca de la sostenibilidad del TRS<sup>8-10</sup>, así como una proliferación de artículos relacionados con los costes de las diferentes técnicas de diálisis<sup>8,10-12</sup>. Nuestro grupo realizó su propio estudio<sup>13</sup> en pacientes concertados en hemodiálisis y cifró el coste medio por paciente y año por encima de los 40.000 euros.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la ERC tiene un curso progresivo, no reversible, aunque con un desarrollo predecible, pasando el paciente por diferentes fases, en las que el TRS es el estadio final al que llega una pequeña proporción de los pacientes con ERC. No obstante, un gran porcentaje de pacientes no llega a TRS debido fundamentalmente a la mortalidad de origen cardiovascular<sup>14</sup>.

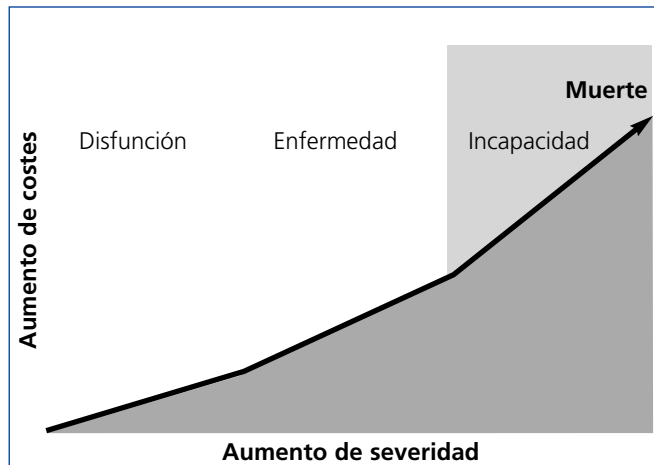
Por ello, la ERC presenta un escenario ideal para intentar crear una gestión integral buscando modelos que manejen de forma integral todos los niveles de la ERC de la población en riesgo.

Existen diferentes niveles de riesgo sobre los que podemos actuar potencialmente, que están representados de forma gráfica en las siguientes figuras adaptadas de Theodore F. Hatch (figuras 1 y 2).

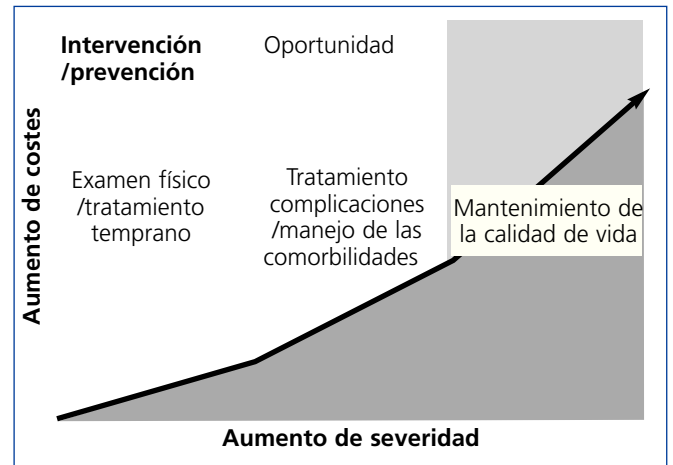
## **¿Por qué es necesario un modelo de asistencia integral?**

En la ERC, existen varios motivos por los que el «manejo integral» es particularmente adecuado: 1) la existencia de múltiples comorbilidades en esta población requiere una mejor coordinación de la atención médica y planes específicos para el control de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, 2) las altas tasas de hospitalización y mortalidad, que podrían reducirse con un mejor control ambulatorio y una medicina basada en la prevención, 3) la existencia de numerosos procesos que han demostrado mejorar los resultados clínicos y 4) el coste desproporcionadamente alto de la atención a la población con ERC<sup>15</sup>.

Se han propuesto numerosas estrategias para la contención de los gastos, pero las opciones suelen plantearse de forma



**Figura 1.** Grado de severidad/grado de los costes.  
*Adaptada de Theodore F. Hatch.*



**Figura 2.** Grado de severidad/tipo de intervenciones/grado de los costes.  
*Adaptada de Theodore F. Hatch.*

aislada debido al impacto al que se enfrentan por las potenciales barreras sociales<sup>16-18</sup>, además de que históricamente la ERCA ha sido tratada de forma segmentaria y fragmentada, y más contundente al final del proceso, cuando el riesgo de utilización de los recursos sanitarios es máximo. Para poder afrontar el reto actual en el que se encuentra la sanidad, es imprescindible adoptar un enfoque integral que abarque los tres niveles de riesgo, consiguiendo un adecuado equilibrio entre calidad y costes<sup>19</sup>. Este proceso debería abarcar todo el espectro de atención sanitaria de la enfermedad renal, que incluye desde la prevención hasta el manejo del paciente después de que la enfermedad se haya desarrollado<sup>20</sup>.

Ya existen suficientes evidencias que demuestran que la implementación de modelos de prevención y de seguimiento consiguen mejorar la evolución de la ERC mientras que se reducen los costes<sup>16,18,21,22</sup>, al mismo tiempo que mejora o se mantiene la calidad en la atención. Para obtener estos ahorros, los esfuerzos estarán obligados a promover cambios en la gestión de las patologías y su tratamiento<sup>23</sup>.

Palmer et al.<sup>24</sup> han demostrado cómo la realización de un cribado anual en Atención Primaria consistente en la detección precoz de nefropatía en pacientes hipertensos con diabetes mellitus tipo II a través de la determinación de la microalbuminuria mediante tira reactiva semicuantitativa y el posterior tratamiento con nefroprotectores (antagonistas de los receptores de angiotensina tipo II) de los pacientes con nefropatía identificada permitía unos resultados clínicos mejores a largo plazo a expensas de un coste mínimo.

Estos cribados no solo han obtenido resultados beneficiosos en relación con el coste-efectividad en pacientes diabéticos, sino que también deberían ser aplicados a pacientes hipertensos y ancianos<sup>23,25,26</sup>.

Por otro lado, de igual importancia es hacer partícipes a los propios pacientes del manejo y la evolución de su patología con una buena educación y formación al respecto. Wingard et al.<sup>17</sup> observaron cómo la aplicación de un programa estructurado con estrategias educacionales para los pacientes incidentes en programa de hemodiálisis asociado a un control exhaustivo por parte del personal a cargo del paciente durante los tres primeros meses del TRS en varias áreas específicas de atención clínica, como la gestión de la anemia, la dosis de diálisis adecuada, la nutrición, la reducción del uso del catéter, la revisión de los medicamentos, el apoyo logístico y la evaluación psicosocial con la derivación adecuada a los servicios sociales, demostraba una mejora significativa en los índices de hospitalización y una reducción de la mortalidad.

Otro punto para destacar son las ventajas de la derivación precoz al nefrólogo. La mayoría de los resultados acerca de la derivación precoz al nefrólogo están basados en estudios retrospectivos y existe poca evidencia basada en estudios prospectivos debido al posible conflicto ético asociado, pero de todas formas una revisión sistemática condujo a la obtención de peores resultados en relación con la mortalidad y la prolongación de días de hospitalización en aquellos pacientes que eran derivados de forma tardía<sup>27</sup>. McLaughlin et al.<sup>28</sup> realizaron una evaluación económica que comparaba la derivación precoz (aclaramiento de creatinina = 20 ml/min) frente a la derivación tardía mediante un modelo de árbol de decisión (Markov) y observaron que la remisión temprana conseguía ahorro de costes, mejora de la supervivencia, más años de vida libre de TRS y reducción en la duración de la hospitalización.

Existen diferentes modelos de reembolso de los servicios médicos por parte de las aseguradoras o los gobiernos. En la tabla 1 se pueden observar las diferencias básicas entre ellos.

**Tabla 1.** Diferencias entre los distintos modelos de reembolso de los servicios médicos

	<b>Pago por servicio</b>	<b>Tarifa comprensiva (tarifa por caso)</b>	<b>Capitación</b>
Eficiencia	Incentiva actividad y sobreutilización	Fomenta la eficiencia a través de una visión más global del paciente	Fomenta la integración de servicios y de la prevención
Controla la utilización de servicios innecesarios	-	++	+++
Promueve coordinación de todos los proveedores	+	++	+++
Control de calidad	Baja	Media	Alta
Efectos previsibles	a) No prevención b) Alta tecnología y calidad c) Inducción a la demanda d) Desigualdad	a) Implementación costosa b) Planificación compatible c) Margen de maniobra para el proveedor	a) Prevención b) Derivación c) Selección de riesgos
Los proveedores soportan el riesgo del exceso de costes	-	++	+++

-: sin potencial; +: bajo potencial; ++: medio potencial; +++: alto potencial.

El pago por servicio es un método variable que asigna el monto al proveedor según la cantidad de servicios o actos médicos realizados. Este método puede generar incentivos para aumentar el número de actos con el fin de que el proveedor reciba mayor compensación económica, es decir, favorecer la sobreutilización de actos médicos realizados e inducción de la demanda<sup>29</sup>. Hasta ahora ha sido el método más común en los centros de diálisis concertados. Las autoridades sanitarias pagan al proveedor por servicio, en este caso por número de diálisis y los requerimientos mínimos de calidad.

No obstante, habitualmente en los hospitales públicos el reembolso forma parte del presupuesto anual del hospital, que suele basarse principalmente en un presupuesto histórico y que, aunque puede ajustarse por indicadores como el crecimiento de los precios, suele ser bastante rígido y no permite la reasignación de recursos entre categorías de servicios.

La capitación, en cambio, ofrece a los proveedores una cantidad fija de dinero para proporcionar servicios a una determinada población durante un tiempo determinado, independientemente del volumen de los servicios consumidos por los pacientes de forma individual. La definición de los componentes relacionados con el tratamiento y los requisitos de calidad pueden variar ampliamente.

La capitación contiene tres elementos cruciales:

1. El pago está vinculado a un habitante de población, es decir, el dinero sigue al paciente.

2. El servicio se paga por adelantado; por lo tanto, la capitación es un método de reembolso prospectivo al proveedor.
3. El destinatario de los pagos por capitación puede entrar en situación de riesgo financiero si los gastos exceden a los pagos y está, por lo tanto, influenciado por un incentivo para que promocióne una gestión rentable de la atención.

Este mecanismo traspassa y acerca la responsabilidad económica del proveedor a controlar la provisión de servicios, ayudando a mejorar la eficiencia durante todo el período, lo que se asocia también al mayor incentivo a actividades preventivas, mayor continuidad de la atención y consecuentemente un menor uso de recursos<sup>30</sup>.

Evidentemente, se puede llegar a pensar que la capitación incentiva la contención de costes, maximizando así la rentabilidad con fines de lucro para el proveedor, y que esto puede llegar a afectar la calidad. Para evitar la asignación incorrecta de los servicios y los productos inducida por este incentivo, los modelos de reembolso suelen definir los requisitos de calidad de servicio y adoptar una de las dos alternativas: o bien una sanción impuesta por las directrices a las desviaciones o directamente vincular la tasa de reembolso a los resultados del tratamiento.

Por tanto, la capitación prospectiva apoya firmemente los objetivos de política de salud siguientes<sup>31</sup>:

1. Aumentar la participación y coordinación entre los proveedores de los servicios en la determinación de es-

trategias clínicas, los patrones de derivación comunes y la asignación de recursos entre niveles de atención.

2. Mejorar la coordinación de servicios entre los niveles primario, secundario y terciario.
3. Ampliar el acceso a la atención y liberalizar la elección del proveedor por parte del consumidor y, al mismo tiempo, la restricción del *doctor shopping* que resulta en la demanda excesiva de visitas, exploraciones y prescripciones.
4. Aumentar la satisfacción profesional y económica de los proveedores de cuidado de la salud.
5. Aumentar la eficiencia de costos en el sector de la salud.

En el estadio final de la ERC, cuando se hace necesario el inicio del TRS, el manejo integral mediante una tarifa comprensiva puede ofrecer ventajas que se basarían en tres principios básicos:

### Principio de equidad

La elección de la modalidad de TRS debe ser electiva, en el marco de un consenso entre el paciente y los profesionales sanitarios (nefrólogo, enfermero, psicólogo y asistente social) implicados. Nosotros mismos hemos comprobado cómo la incorporación a nuestra cartera de servicios de una consulta de ERCA ha contribuido de forma notable a la libre elección del paciente, con un incremento de las técnicas domiciliarias tanto en población incidente como prevalente. En este sentido, el modelo reconoce la concertación no solo de la hemodiálisis, sino de cualquier técnica domiciliaria que el paciente elija.

El médico nefrólogo del paciente será quien le aconsejará la técnica que más se adapte a sus condiciones particulares, tanto clínicas como sociolaborales. Y una vez que el paciente elige hemodiálisis o diálisis peritoneal, el nefrólogo podrá pausar la técnica que más se adapta a las condiciones particulares del paciente, tanto clínicas como sociolaborales. Así, puede optar entre las formas manual y automatizada de diálisis peritoneal, y entre las diferentes técnicas de hemodiálisis (*low-flux*, *high-flux*, hemodiafiltración, etc.), previa firma del consentimiento informado. Esta reflexión es común en el medio hospitalario, pero en el paciente concertado y en la práctica esto no siempre es así.

En el año 2004<sup>32</sup>, también en la Región de Murcia, se reconoció por primera vez el reembolso para la realización de técnicas especiales (hemodiafiltración *on-line* y hemodiálisis frecuente) en el paciente concertado (hasta el 20 % de los pacientes). Otras comunidades autónomas lo hicieron con posterioridad, generando enormes diferencias terapéuticas entre las diferentes regiones geográficas en España.

El nuevo modelo reconoce la elegibilidad del tratamiento en el 100 % de los casos, tanto en la técnica que se va a aplicar como en el número de sesiones, eliminando cualquier diferencia entre la diálisis hospitalaria y la concertada en términos de equidad.

### Principio de calidad

El modelo de Cartagena<sup>33</sup> incorpora algunas novedades con respecto a la concertación tradicional, como son la participación del nefrólogo público a la asistencia concertada y la creación de un comité de seguimiento, que evalúa de forma trimestral el cumplimiento de los indicadores pactados. En este comité están representados el servicio murciano de salud, el hospital, la empresa adjudicataria y la asociación de pacientes (Asociación de Ayuda al Enfermo Renal).

Entre los indicadores de calidad se incluyen dos de gran impacto en el acceso vascular, uno de los grandes problemas de la nefrología actual. Recientemente se han comunicado<sup>34</sup> enormes diferencias (52,7-82,6 %) por comunidades autónomas del porcentaje de pacientes concertados con fístula autóloga. En el presente concierto la empresa adjudicataria se compromete a que más del 80 % de los pacientes en hemodiálisis sean portadores de fístula autóloga o heteróloga en cualquier momento de la medición.

Del mismo modo, también se genera un compromiso de que el 95 % de los pacientes tendrán un acceso definitivo en un plazo máximo de 15 días.

### Principio de sostenibilidad

El nuevo modelo<sup>35</sup> conlleva un coste fijo por paciente para cada modalidad de diálisis, sin sorpresas para el pagador, incorporando penalizaciones económicas en el caso de incumplimiento de los indicadores de calidad, especialmente en aquellos de mayor impacto económico, penalizaciones que en el caso de reincidencia o especial gravedad pueden llevar a la pérdida del concierto.

Se trata, pues, de una concertación responsable, incluyendo todo el proceso, e introduce un concepto de responsabilidad económica en la gestión de la empresa adjudicataria. Así, el cumplimiento de los indicadores anteriormente mencionados en materia de acceso vascular reducirá el número de pacientes que inician TRS con catéter transitorio, así como el número global de catéteres, con importantes consecuencias en el coste por gastos indirectos, así como en la morbilidad y mortalidad<sup>36,37</sup>. En los conciertos en los que la empresa adjudicataria asuma el acceso vascular, debería existir la recomendación, siguiendo las guías nacionales e internacionales, de que el paciente sea remitido desde el hospital en estadio 4 de la ERC (filtrado glomerular: 20-30 ml/min) con el fin de disponer del



tiempo suficiente de realización y maduración del acceso vascular (4-6 meses previos a su inclusión en el programa de hemodiálisis en el caso de fístula arteriovenosa autóloga y 4-6 semanas en el caso de fístula protésica)<sup>38</sup>.

La suma de todos estos elementos de equidad, calidad y sostenibilidad define la asistencia integral en el modelo de Cartagena, en el convencimiento compartido con De Francisco<sup>9</sup> de que la eficiencia no puede alcanzarse a costa de una menor calidad terapéutica.

En conclusión, se hacen necesarias respuestas imaginativas para la doble amenaza sobre la atención sanitaria pública que supone la conjunción de una crisis económica y el incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas de alto consumo de recursos. Se deberían buscar estrategias para la detección primaria y la prevención de la ERC, así como incidir en la prevención secundaria de la insuficiencia renal crónica avanzada, ya que ambos procesos tendrán considerables impactos económicos en los presupuestos dedicados a la sanidad. En el presente artículo hemos revisado algunas de las formas de colaboración público-privada que pueden aplicarse en la ERC y el TRS, que en nuestra opinión no confrontan sino que complementan otras iniciativas de mejora en la prestación de servicios en la sanidad pública, como son los modelos de gestión clínica que implican al personal sanitario en la eficiencia. En un primer paso, el modelo de tarifa integral de Cartagena puede significar la tendencia hacia una mejor coordinación de los servicios concertados en la ERC estadio 5 y en un segundo paso, habiendo conseguido una formulación apropiada, la financiación capitativa puede constituir uno de los pilares regulatorios más adecuados para fomentar la integración de proveedores y la articulación entre niveles asistenciales.

### Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization (WHO). Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: World Health Organization; 2005.
- Anderson G. Chronic conditions: making the case for ongoing care. John Hopkins University; 2004.
- Informe Abril. Comisión presidida por Abril Martorell F. JANO 1991;XLI(963):45-69.
- Ochando Claramunt C. Reformas institucionales en la sanidad. *Quaderns de Política Econòmica* 2005;9:52-69.
- IBM Global Business Services Healthcare. Healthcare 2015: Win-win or lose-lose? A portrait and a path to successful transformation; 2006.
- US Renal Data System 2008 annual data report. Atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the United States. USRDS [online]; 2008.
- Trivedi H. Cost implications of caring for chronic kidney disease: are interventions cost-effective? *Adv Chronic Kidney Dis* 2010;17(3):265-70.
- Arrieta J. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología* 2010;1(Sup Ext 1):37-47.
- De Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. *Nefrología* 2011;21(3):241-6.
- 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(5):505-13.
- Lorenzo V, Perestelo L, Barroso M, Torres A, Nazco J. Evaluación económica de la hemodiálisis. Análisis de los componentes del coste basado en datos individuales. *Nefrología* 2010;30(4):403-12.
- Parra Moncasí E, Arenas MD, Alonso M, Martínez MF, Gámen Pardo A, Rebollo P, et al.; Grupo de Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología. Estudio multicéntrico de costes en hemodiálisis. *Nefrología* 2011;31(3):299-307.
- Roca Meroño S, De Alarcón Jiménez R, Jimeno Griño C, Vaquero Parrizas E, Zarcos Pedrinaci E, Albadalejo Pérez M, et al. Coste farmacéutico en el paciente en hemodiálisis: Componentes principales y repercusión en el coste global. *Nefrología* 2011;31 Supl 2:110.
- Alcázar R, de Francisco ALM. Acción estratégica de la SEN frente a la enfermedad renal. *Nefrología* 2006;26:1-4.
- Blumenthal D, Buntin MB. Carve outs: definition, experience, and choice among candidate conditions. *Am J Manag Care* 1998;4 Suppl:SP45-57.
- Ramírez SP. Chronic kidney disease prevention in Singapore. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008;3(2):610-5.
- Wingard RL, Pupim LB, Krishnan M, Shintani A, Ikizler TA, Hakim RM. Early intervention improves mortality and hospitalization rates in incident hemodialysis patients: RightStart program. *Clin J Am Soc Nephrol* 2007;2(6):1170-5.
- Arbor Research Collaborative for Health. End Stage Renal Disease (ESRD) Disease Management Demonstration Evaluation Report: Findings from 2006-2008, the First Three Years of a Five Year Demonstration Prepared in collaboration with: The Lewin Group The National Opinion Research Center at the University of Chicago; 2010.
- Bahr T, Burke M, Carey N, Coplon N, Luckinbill L, Mende C, et al. Integrated Renal Disease Management: A Provider's Response to Capitation and an Evolving Managed Care Marketplace. *Dial Transplant* 1997;26(4):206-16.
- Martínez Castela A, de Francisco ALM, Górriz JL, Alcázar R, Orte L; Grupo de Acción Estratégica de la S.E.N. Estrategias en salud renal: un proyecto de la Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología* 2009;29(3):185-92.
- Epping-Jordan JE, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. *Lancet* 2005;366(9497):1667-71.

22. Richards N, Harris K, Whitfield M, O'Donoghue D, Lewis R, Mansell M, et al. Primary care-based disease management of chronic kidney disease (CKD), based on estimated glomerular filtration rate (eGFR) reporting, improves patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23(2):549-55.
23. Menzin J, Lines LM, Weiner DE, Neumann PJ, Nichols C, Rodriguez L, et al. A review of the costs and cost effectiveness of interventions in chronic kidney disease: implications for policy. *Pharmacoeconomics* 2011;29(10):839-61.
24. Palmer AJ, Valentine WJ, Chen R, Mehin N, Gabriel S, Bregman B, et al. A health economic analysis of screening and optimal treatment of nephropathy in patients with type 2 diabetes and hypertension in the USA. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23(4):1216-23.
25. Boulware LE, Jaar BG, Tarver-Carr ME, Brancati FL, Powe NR. Screening for proteinuria in US adults. *JAMA* 2003;290(23):3101-14.
26. Jaar BG, Khatib R, Plantinga L, Boulware LE, Powe NR. Principles of screening for chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008;3(2):601-9.
27. Luxton G. Timing of referral of chronic kidney disease patients to nephrology services (adult). *Nephrology (Carlton)* 2010;15:S2-S11.
28. McLaughlin K, Manns B, Culleton B, Donaldson C, Taub K. An economic evaluation of early versus late referral of patients with progressive renal insufficiency. *Am J Kidney Dis* 2001;38(5):1122-8.
29. Waters HR, Hussey P. Pricing health services for purchasers-a review of methods and experiences. *Health Policy* 2004;70(2):175-84.
30. Aas IH. Incentives and financing methods. *Health Policy* 1995;34(3):205-20.
31. Telyukov A. Guide to prospective capitation with illustrations from Latin America. LAC-Health Sector Reform Initiative 2001;5.
32. Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM). 27 de febrero de 2004.
33. E-Murcia: Servicios de salud. Anuncio de licitación. Estados miembros. Contrato de servicios 2010 [cited 235214-2010-ES]. Available at: [http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:235214-2010:TEXT:ES:HTML:\[1-6\]](http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:235214-2010:TEXT:ES:HTML:[1-6]).
34. NephroCare Quality Report 2010. Internal research & documentation.
35. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE). 7 agosto de 2010.
36. Manns B, Tonelli M, Yilmaz S, Lee H, Laupland K, Klarenbach S, et al. Establishment and maintenance of vascular access in incident hemodialysis patients: a prospective cost analysis. *J Am Soc Nephrol* 2005;16(1):201-9.
37. Gruss E, Portolés J, Tato A, Hernández T, López-Sánchez P, Velayos P, et al. Repercusiones clínicas y económicas del uso de catéteres tunelizados de hemodiálisis en un área sanitaria. *Nefrología* 2009;29(2):123-9.
38. Sociedad Española de Nefrología. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. *Nefrología* 2005;25(Suppl 1):1-174.