

BÚSQUEDA DEL TRATAMIENTO MÁS COSTE – EFECTIVO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

THE TREATMENT – SEEKING MOST COST – EFFECTIVENESS FOR THE CHRONIC KIDNEY DISEASE



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA "CASA DE SALUD
VALDECILLA"**

GRADO EN ENFERMERÍA 2016/17

PAULA GONZÁLEZ SALMÓN

DIRECTORA: MARÍA MADRAZO PÉREZ

ÍNDICE

RESUMEN/ PALABRAS CLAVE	1
ABSTRACT/KEYWORDS	1
INTRODUCCIÓN	2
Objetivos	3
Metodología de trabajo	4
CAPÍTULO 1	6
PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESPAÑA, ASÍ COMO SU RELACIÓN CON LOS COSTES DENTRO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	6
1.1. Introducción	6
1.2 Situación dentro del Sistema Nacional de Salud de la enfermedad renal crónica	9
1.3 Costes derivados del tratamiento sustitutivo renal	13
CAPÍTULO 2	14
MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS SANITARIAS, ASÍ COMO LOS COSTES SANITARIOS	14
2.1 Introducción	14
2.2 Evaluación económica en salud	15
2.3 Instrumentos de evaluación económica	16
CAPÍTULO 3	18
DESCRIPCIÓN DE LAS DIFERENTES TERAPIAS DE SUSTITUCION RENAL Y SU RELACION CON LOS ANÁLISIS DE COSTES	18
3.1 Introducción	18
3.2 Hemodiálisis hospitalaria y diálisis peritoneal.	18
3.3 Trasplante renal	21
CAPÍTULO 4	23
SOLUCIONES PLANTEADAS EN LA LITERATURA ENCONTRADA	23
4.1 Implicación para de la Atención Primaria y para la enfermería	24
4.2 La figura de la enfermera dentro del equipo de Atención Primaria como gestora de casos	25
BIBLIOGRAFÍA	26

“BÚSQUEDA DEL TRATAMIENTO MÁS COSTE – EFECTIVO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA”
GRADO EN ENFERMERÍA 2016/17. PAULA GONZÁLEZ SALMÓN

RESUMEN/ PALABRAS CLAVE

La enfermedad renal crónica es uno de los principales problemas de salud en España, hecho que se encuentra justificado por el incipiente aumento de la prevalencia e incidencia de los últimos años, el aumento del riesgo de la comorbilidad cardiovascular y el deterioro de la calidad de vida de los pacientes. Finalmente comentar que las terapias de sustitución renal presentan uno de los costes más elevados dentro del Sistema Nacional de Salud.

Nuestro Sistema Sanitario se encuentra dentro de un contexto de limitación de recursos frente a las necesidades ilimitadas de los pacientes atendidos, por lo que debemos incluir dentro del Sistema, aquellas tecnologías que presenten una certificada efectividad y una acreditada relación coste – efectividad.

La importancia de la Atención Primaria para la reducción de los costes es algo imprescindible a día de hoy, de la misma forma, la inclusión de la Enfermera Gestora de Casos como figura dentro del equipo sanitario.

A los pacientes con enfermedad renal crónica, se les debe garantizar una respuesta global y coordinada a las múltiples necesidades que presentan, siendo la Enfermera Gestora de Casos la encargada de dicha tarea, otorgando una atención individualizada, garantizando una continuidad en los cuidados, consiguiendo un mayor costo – efectividad en las intervenciones.

Palabras clave: insuficiencia renal crónica, análisis costo – beneficio, evaluación de eficacia – efectividad de intervenciones, evaluación costo – efectividad.

ABSTRACT/KEYWORDS

The chronic kidney disease is one of the main health problems in Spain. This fact is justified in a recent increase of the prevalence and incidence during the last years, as well as an increase in the risk of cardiovascular co-morbidity, and the deterioration of life quality in patients. Finally, it is important to mention that kidney substitution therapy is one of the biggest expenses in our National Health System.

Our Health System is in a limited resources contexto, opposite to the unlimited needs of the pariente, so we will have to include in the system those technologies which present a certified effectivity and an accredited related cost- efficiency.

The importante in Primary Assistance to reduce expenses is essential nowadays, in the same way as, including a case manager nurse as an important member in the sanitary system.

Pariente with a chronic kidney disease must be guaranteed a global and coordinate response to the multiple needs they have, being the manager nurse in charge of this task, giving an individualized attention, guaranteeing a continuity in cafés, getting a bigger and better relación cost-effectivity in the interventions.

Keywords: Chronic Renal Insufficiency, Cost-Benefit Analysis, Evaluation of the Efficacy-Effectiveness of Interventions, Cost-Effectiveness Evaluation.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es uno de los principales problemas de salud en los diferentes países dentro del panorama mundial. Este hecho se encuentra justificado por el paulatino aumento de la prevalencia e incidencia de los últimos años, así como el elevado riesgo de comorbilidad cardiovascular, el deterioro de la calidad de vida de los pacientes, y los altos costes que vienen derivados de las terapias de sustitución renal.

España no queda exente de lo citado previamente, la prevalencia e incidencia de esta enfermedad ha aumentado significativamente en los últimos años. Las cifras actuales de pacientes que presentan enfermedad renal crónica oscilan alrededor de los cuatro millones, de los cuales casi 6.000 personas se encuentran en tratamiento sustitutivo renal. Estas terapias, presentan uno de los mayores costes dentro del Sistema Nacional de Salud, siendo el 3% de la totalidad del presupuesto el destinado a estos pacientes, y el 4% de la totalidad presupuestaria de la Atención Especializada es destinado a enfermos renales crónicos.

Los diferentes Sistemas de Salud se enfrentan al reto de gestionar los diferentes recursos de los que disponen, proporcionando a los pacientes la mejor calidad asistencial posible. Sin embargo, la imposibilidad de llevarse a cabo viene derivada de la falta de políticas sanitarias más pragmáticas y sistemas de evaluación externa de las tecnologías sanitarias, que aseguren una mejor calidad asistencial con un menor coste para el Sistema Sanitario y una atención sanitaria más equitativa para los pacientes atendidos en él.

La utilización de las tecnologías sanitarias aumenta la accesibilidad de los pacientes a los Sistemas Sanitarios y mejora la resolución de sus problemas de salud, sin embargo, no todas las tecnologías sanitarias de las que disponemos actualmente son eficientes para el Sistema. Debemos incluir en él aquellos dispositivos que presenten una certificada efectividad clínica y una acreditada relación coste – efectividad. Para su selección, inclusión y puesta en marcha de dentro del Sistema Sanitario, precisamos de agencias evaluadoras que garanticen una manera sistematizada de trabajo, con una metodología unificada y estandarizada.

Atendiendo a la limitación de recursos en comparación con las necesidades ilimitadas de los pacientes atendidos, la evaluación económica en salud es algo que debe formar parte de las decisiones clínicas, pero en ningún caso, condicionarlas. Siendo la razón, por la que la gestión sanitaria no debe ser responsabilidad única de los gestores, directivos de un hospital o de una organización sanitaria. Es preciso, que los profesionales en los distintos niveles asistenciales sean conocedores de ello, para así poder tomar las mejores decisiones, una vez determinadas las necesidades de los pacientes, en el momento de seleccionar un tipo de tratamiento u otro.

En el análisis de los costes derivados de las terapias de sustitución renal, se plantean actualmente tres tratamientos, la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y finalmente el trasplante renal. Cada una de ellas, presenta ventajas y desventajas en su uso, así como diferencias en sus costes, razón por la cual, y tras la lectura de diferentes artículos, hemos podido extraer conclusiones que justifiquen el uso de una terapia en comparación a otra.

La predilección por el trasplante renal queda clara, siendo la terapia más coste – efectiva, presentando los mejores indicadores de calidad de vida en comparación al resto de tratamientos. Sin embargo, la limitación en la disponibilidad de los órganos lo hace factible a una minoría, y un tanto por ciento de los pacientes no presentan las condiciones idóneas para someterse a un trasplante, por lo que se les debe de derivar a otro tipo de tratamiento.

En relación al coste – efectividad de los tratamientos, al trasplante renal le sigue la diálisis peritoneal, la cual tiene menos costes que la hemodiálisis, presentando mejores indicadores de calidad de vida en los diferentes análisis de coste – utilidad encontrados. Sin embargo, no todos

los pacientes son subsidiarios de esta terapia, en relación con el elevado riesgo de fracaso en la técnica.

Por último, encontramos la terapia de sustitución renal más utilizada, la hemodiálisis, que a pesar de su escasa relación coste – efectividad y sus peores indicadores de calidad de vida sobre los pacientes, es la terapia más recurrida en los diferentes Sistemas de Salud a nivel mundial, por ser el tratamiento que más facilidad de adaptación presenta, en los diferentes tipos de pacientes.

Las soluciones planteadas en la literatura encontrada presentan buenas alternativas para conseguir una reducción de costes, aumentando la efectividad en las diferentes intervenciones y mejorando la calidad de vida de los pacientes. La mejor solución planteada consiste en una detección precoz de la ERC en las fases tempranas de la misma, así como un tratamiento basado en el riesgo que presenten los pacientes que se encuentren en dicha situación, los cuales puedan retrasar la progresión de esta enfermedad a estadios más avanzados de insuficiencia renal. Estas medidas evitarán la posibilidad de avanzar hacia complicaciones potenciales fatales para el individuo.

La importancia de aumentar la presencia de la Atención Primaria en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica, así como la reducción de los costes derivados de la misma, debería ser algo prioritario a día de hoy, de la misma forma que la inclusión de la Enfermera Gestora de Casos como figura imprescindible dentro del equipo interdisciplinar.

La integración de la Enfermera Gestora de Casos dentro del equipo aseguraría la continuidad en los cuidados proporcionados a los pacientes y a su entorno familiar, desde una visión integral, integrada e integradora; dando respuesta a las necesidades de forma global y coordinada con los diferentes profesionales, hecho que promovería la utilización más eficiente de los recursos disponibles.

Con esta propuesta, se conseguirá cubrir las necesidades de los enfermos renales, consiguiendo un mayor coste – efectividad en las intervenciones y tratamientos.

Objetivos

Por todo lo descrito, los objetivos del presente Trabajo Fin de Grado serán:

- Describir la incidencia y prevalencia de enfermedad renal crónica.
- Identificar los costes derivados de los tratamientos de sustitución renal.
- Identificar las terapias de sustitución renal más coste – efectivas.
- Justificar la figura de la Enfermera Gestora de Casos como imprescindible dentro del equipo interdisciplinar.

Esta monografía está configurada de una introducción y cuatro capítulos. Tras la imprescindible introducción al tema objeto de estudio, se explicará cual han sido los métodos para llevar a cabo esta revisión. En el primer capítulo se describe de manera epidemiológica la enfermedad renal crónica, así como su relación con los costes dentro del Sistema Nacional de Salud. En el segundo capítulo, se describen las diferentes formas evaluativas de las distintas formas de análisis. En el tercer capítulo, se describen las diferentes terapias de sustitución renal y su relación directa con los análisis de costes. Y finalmente, en el último capítulo, remarcamos la importancia de la figura de la Enfermera Gestora de Casos.

Metodología de trabajo

Para elaborar esta monografía, se ha realizado una localización de diferentes referencias bibliográficas a través de una búsqueda realizada hasta el mes de junio de 2017 en las bases de datos de Pubmed, Cochrane y Google Académico.

Se utilizó una estrategia de búsqueda con los descriptores recogidos en el tesoro de la National Library of Medicine de Estados Unidos (MeSH, Medical SubjectHeading) y de la Biblioteca Virtual de Salud (DeCS, Descriptores en Ciencias de la Salud). Se efectuaron diferentes combinaciones mediante la utilización de los operadores booleano "AND" y "OR", donde aplicamos límites de estrategia en idiomas inglés y español (Ver figura 1).

Figura 1. Estrategia de búsqueda bibliográfica

BASE DE DATOS	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	LÍMITES	RESULTADOS
Pubmed	"Chronic kidney disease" AND "Cost effectiveness"	Textos gratuitos	271
Pubmed	"Chronic kidney disease" AND "Cost benefit"	Textos gratuitos	225
Pubmed	"Chronic kidney disease" AND "Health technology"	Textos gratuitos	358
Pubmed	"Chronic kidney disease" AND "cost utility"	Textos gratuitos	17
Pubmed	"Chronic kidney disease" AND "Cost benefit" OR "Cost effectiveness"	Textos gratuitos	230
Chrocane	"enfermedad renal crónica" AND "coste – beneficio"	Textos gratuitos	51
Chrocane	"enfermedad renal crónica" AND "coste – efectividad"	Textos gratuitos	43
Chrocane	"enfermedad renal crónica" AND "coste – beneficio" OR "coste efectividad"	Textos gratuitos	1.113
Chrocane	"enfermedad renal crónica" AND "coste - utilidad"	Textos gratuitos	17
			2.325 TOTAL

Fuente: elaboración propia

Los criterios de inclusión y exclusión que se aplicaron a las referencias encontradas, ha sido mediante la lectura de las discusiones y conclusiones de los diferentes artículos; siendo necesaria la lectura completa de alguno de ellos, para poder verificar la necesidad de incluirlo o

excluirlo de la monografía. Se utilizaron los artículos que se adaptaban a la población de estudio y a los intereses personales.

La base de la monografía la conforman 50 artículos. También se han consultado fuentes relevantes sobre epidemiología, paginas oficiales de organizamos nacionales, como la Organización Mundial de la Salud, la Organización Nacional de Trasplantes, Kidney disease improving global outcomes, Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España y el Documento Marco sobre la Enfermedad Renal Crónica. El número total de referencias bibliográficas asciende a 55 documentos.

CAPÍTULO 1

PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESPAÑA, ASÍ COMO SU RELACIÓN CON LOS COSTES DENTRO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

1.1. Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) podemos definirla como el conjunto de enfermedades afectan al riñón, bien a su estructura anatómica o al funcionamiento del mismo. Este hecho, provoca una enorme versatilidad en sus manifestaciones clínicas, ya que en función de la estructura que se encuentre afectada dentro del órgano, la sintomatología en los diferentes pacientes será muy cambiante. En relación con esta gran variabilidad, en el año 2002 se publicaron las primeras guías internacionales de la sociedad de Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), algo que dio inicio a la estandarización de la definición, el manejo y la evaluación, así como la clasificación de la ERC, lo que fomentó que poco a poco la importancia de estudio sobre esta enfermedad fuera teniendo una posición relevante dentro del panorama mundial (Levin et al. 2013).

El paulatino aumento en las cifras de prevalencia e incidencia de la ERC, la han convertido en un problema de salud pública a nivel mundial. En el año 2003, Levey et al. (2003), como grupo de trabajo de expertos internacionales (el cual incluía participación española) fijaron un modelo de evidencia como marco de referencia, donde ilustraron la pérdida progresiva de la función renal en relación al tiempo, así como el desarrollo y la progresión de las enfermedades cardiovasculares derivadas de ella (Ver figura 2).

Figura 2. Progresión de la Enfermedad Renal Crónica

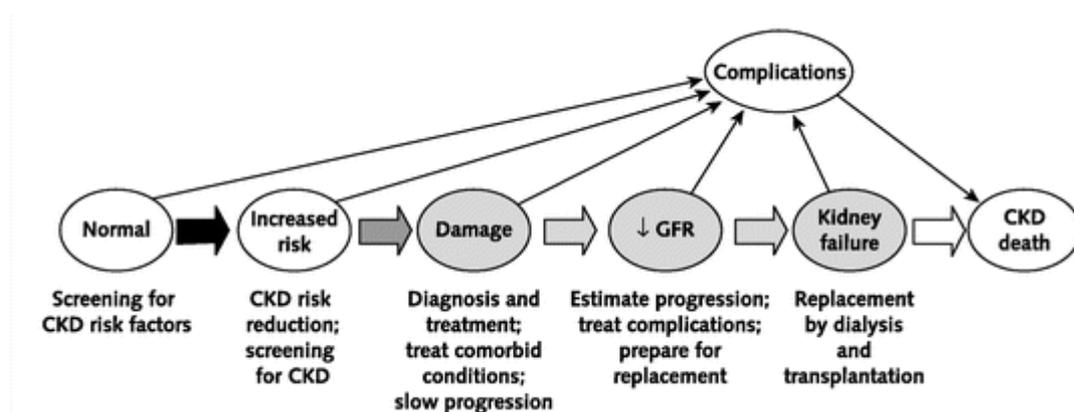


Figura 2. Progresión de la Enfermedad Renal Crónica. Adaptado de “National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification” por A.S. Levey, J. Coresh, E. Balk, A.T.Kausz, A. Levin, M.W. Steffes,... y G. Eknoyan, (2003). Annals of internal medicine, 139(2), 137-147. Copyright 2003 por la Annals of internal medicine.

De la misma forma, fijaron los factores de riesgo de ERC y sus posibles consecuencias sobre los pacientes (Ver figura 3)

Figura 3. Factores de riesgo de la ERC

Risk Factor	Definition	Examples
Susceptibility factors	Increase susceptibility to kidney damage	Older age, family history of chronic kidney disease, reduction in kidney mass, low birthweight, U.S. racial or ethnic minority status, low income or education
Initiation factors	Directly initiate kidney damage	Diabetes, high blood pressure, autoimmune diseases, systemic infections, urinary tract infections, urinary stones, lower urinary tract obstruction, drug toxicity
Progression factors	Cause worsening kidney damage and faster decline in kidney function after initiation of kidney damage	Higher level of proteinuria, higher blood pressure, poor glycemic control in diabetes, smoking
End-stage factors	Increase morbidity and mortality in kidney failure	Lower dialysis dose (Kt/V), temporary vascular access, anemia, low serum albumin level, late referral

Figura 3. Factores de riesgo de la ERC, así como las posibles consecuencias sobre los pacientes. Adaptado de “National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification” por A.S. Levey, J. Coresh, E. Balk, A.T.Kausz, A. Levin, M.W. Steffes,... y G. Eknoyan, (2003). *Annals of internal medicine*, 139(2), 137-147. Copyright 2003 por la *Annals of internal medicine*.

Este diagrama, de Levey et al. (2003), proporcionaron un marco importante para el desarrollo de la ERC dentro del enfoque de la salud pública, algo que faltaba hasta la publicación de estas guías. Ya entonces, Levey, et al. (2003), hablaban de detectar y tratar la ERC en sus etapas más tempranas, así como su relación con la comorbilidad.

En la guía publicada en el año 2004, Combe et al. (2004), describen el manejo de uno de los principales factores de riesgo: la hipertensión arterial (HTA), que conllevará un empeoramiento del estado de la función renal de los pacientes, disminuyendo el grado de bienestar de los mismos. Esta información tuvo una importante repercusión en nuestro país y fue incluida en las guías inaugurales de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N).

Bajo la misma línea de investigación, Mancina et al. (2007) y seguidamente, De la Sierra et al. (2008), publicaron el manejo de las intervenciones en el paciente hipertenso, donde incluyeron datos novedosos hasta el entonces: el deterioro de la función renal y su relación con los valores de albúmina disminuidos en sangres, así como un aumento del riesgo de comorbilidad cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica.

La implicación de la sociedad española en esta guías cobró especial importancia en esos años, Levey, et al. (2005), donde contaron con expertos españoles en el área para la elaboración de las mismas. Sinérgicamente, en el año 2008 la S.E.N y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), crearon un documento de consenso para la enfermedad renal crónica, en el cual se incluyeron los inicios de la estandarización de la prevención y el manejo de la enfermedad en la Atención Primaria. (Gorostidiet al. 2014).

En ese mismo año y en el seno de la S.E.N, Gorostidiet al. (2014), se publicó un proyecto con actividades e intervenciones relacionadas con la formación e investigación de la ERC; resultados que fueron reflejados en el EPIRCE (Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España), (Otero, De Francisco, Gayoso & García, 2010).

El incipiente aumento de la prevalencia e incidencia de la ERC en España ha llegado a alcanzar cifras del 9.18% de la población española afectada por dicha enfermedad, según datos de la S.E.N y semFYC en el año 2015, Gorostidiet al. (2014), lo que propició la puesta en marcha de las intervenciones relacionadas con el manejo de la ERC en sus fases más tempranas. A estas

Sociedades se les sumó el apoyo de la Atención Primaria y los diferentes servicios de Nefrología, aumentando el grado de conocimiento sobre la enfermedad, la necesidad de investigar más sobre ella y la mayor implicación de los diferentes profesionales sanitarios.

Tras la publicación de documentos que evidenciaban la necesidad de estandarizar los criterios diagnósticos de la ERC, para así llevar a cabo un mejor tratamiento, en el año 2014, la Sociedad Española de Nefrología publica el documento de consenso de la ERC. (Gorostidi, et al.2014).

Con el desarrollo de estas guías, Gorostidi, et al. (2014), se finaliza con un proceso de revisión sistemática de los estudios más importantes, así como la evaluación de las evidencias publicadas hasta el momento. Siendo este el documento marco para concluir con la definición de ERC, así como los criterios diagnósticos más actualizados y la evaluación, los diferentes tipos de tratamiento para los pacientes, junto con los criterios de derivación al especialista.

Tras la búsqueda de la mejor evidencia, Gorostidi et al. (2014), podemos definir a la enfermedad renal crónica como la presencia de modificaciones en la estructura renal o en la función del órgano, en una progresión mínima de tres meses y con cierta trascendencia para la salud del individuo. Dichas *modificaciones* de las que habla esta definición se convertirán en los criterios diagnósticos que categorizarán el daño renal en los diferentes estadios.

Tras la confirmación diagnóstico en los pacientes que presentan una alteración en su función renal, se procederá a clasificarlo según los grados de filtración glomerular (FG) y albuminuria; de esta última conseguiremos los diferentes grados gracias al cociente: albúmina/creatinina de una muestra asilada de orina (Gorostidi et al. 2014). De estas guías hemos extraído la tabla en la que podemos evidenciar de una forma sencilla, la manera de categorizar el daño renal según Gorostidi et al. (2014), teniendo en cuenta los parámetros nombrados, así como la necesidad de derivación al especialista de nefrología seguido de la necesidad de un tratamiento sustitutivo renal por parte de algunos pacientes, en función del tipo, la cantidad o la calidad de daño renal (Ver figura 4).

Figura 4. Pronóstico de la enfermedad renal crónica según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria

Pronóstico de la ERC según el FG y la albuminuria: KDIGO 2012				Categorías por albuminuria, descripción e intervalo		
				A1	A2	A3
				Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento grave
				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30-299 mg/g 3-29 mg/mmol	≥ 300 mg/g ≥ 30 mg/mmol
Categorías por FG, descripción y rango (ml/min/1,73 m ²)	G1	Normal o alto	> 90			
	G2	Levemente disminuido	60-89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45-59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30-44			
	G4	Descenso grave	15-29			
	G5	Fallo renal	< 15			

Figura 4. Pronóstico de la enfermedad renal crónica por filtrado glomerular y albuminuria. Adaptado de Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Copyright 2014 de la Sociedad Española de Nefrología.

1.2 Situación dentro del Sistema Nacional de Salud de la enfermedad renal crónica

En la actualidad, la enfermedad renal crónica se ha convertido en un problema de salud a nivel mundial, siendo en España donde el aumento progresivo de la prevalencia e incidencia en la última década han provocado que los profesionales sanitarios y las autoridades sanitarias responsables, coincidan en la necesidad de incluir a la ERC dentro de las Estrategias de las Enfermedades Crónicas. Las justificaciones para la inclusión de esta enfermedad dentro del plan nacional han sido: la elevada prevalencia, su relación con la comorbilidad cardiovascular, el infradiagnóstico y la alteración que provoca en la calidad de vida de los pacientes. (Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS, 2015).

Las últimas evaluaciones realizadas por el Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales e Igualdad, dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud de 2015, certifican que la situación actual en España de pacientes que presentan ERC se aproxima al 10% de la totalidad de la población, de las cuales son subsidiarias de un tratamiento sustitutivo renal el 1.3% de esa población (Ver figura 5).

Figura 5. Prevalencia de la ERC en España

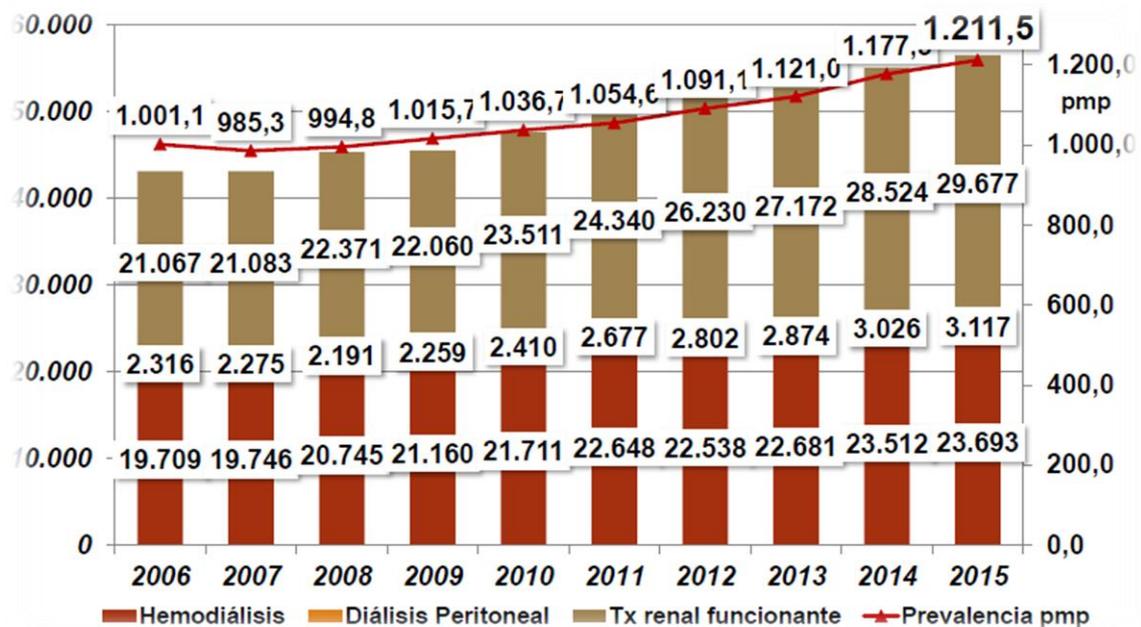


Figura 5. Aumento de la prevalencia de la ERC pmp junto con el aumento de los tratamientos sustitutivos renales. Adaptado de Informe de Diálisis y trasplante. Copyright 2015. Organización Nacional de Trasplantes

La tendencia progresiva de aumento que presenta la ERC, podemos observarla en la Figura 5 del texto, en la cual se ve reflejado el paulatino aumento de la enfermedad en España. Los datos de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud de 2015 asocian el aumento de la ERC con el aumento de la esperanza de vida, junto con la presencia de cuatro patologías crónicas con elevada prevalencia en nuestro país, como son la diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular (insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica).

En el informe de Diálisis y Trasplante Renal del 2015, se han realizado estudios de prevalencia por grupos de edad, y los resultados obtenidos confirman que la prevalencia de ERC aumenta con la edad, sin embargo, encontramos resultados similares en los grupos de a partir de 65 años y el grupo de edad que se encuentra comprendido entre los 45 y los 64 años, siendo los resultados en este primero 43 % y del segundo del 39%. (Ver figura 6).

Figura 6. Prevalencia de la ERC por grupos de edad.

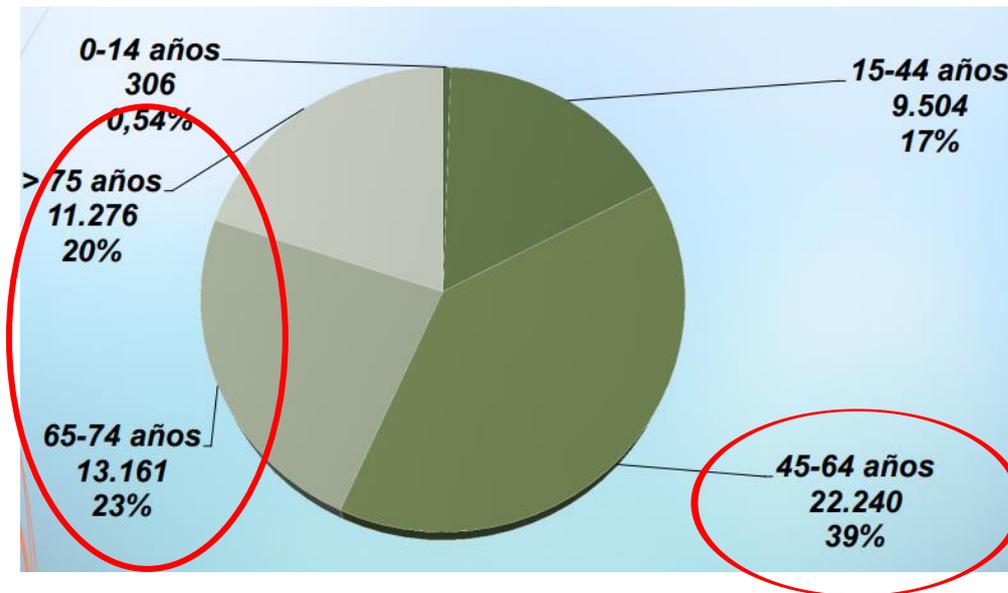


Figura 6. Prevalencia de la enfermedad renal crónica por grupos de edad. Adaptado de Informe de Diálisis y trasplante. Copyright 2015. Organización Nacional de Trasplantes

El otro grupo de edad que presenta una elevada prevalencia es el comprendido entre los 45 y los 64 años, la cual presenta una progresión positiva si realizamos una comparativa con informes previo (Ver figura 7).

Figura 7. Evolución de la prevalencia

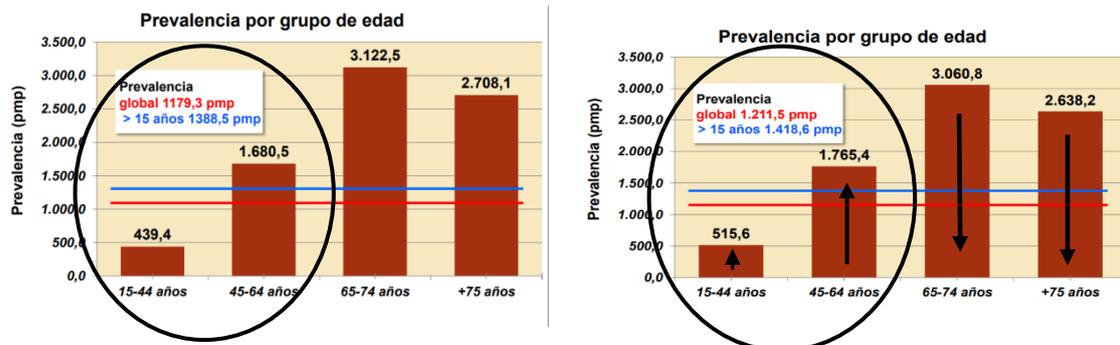


Figura 7. Comparación de la prevalencia de la enfermedad renal crónica global y en el grupo de edad comprendido entre los 45 y 64 años. La primera figura corresponde al año 2014 y la segunda al año 2015. Organización Nacional de Trasplantes. Copyright 2015 por la Organización Nacional de Trasplantes.

Según la Organización Nacional de Trasplantes en el informe del 2015 se justifica el aumento de la ERC en este rango de edad por el aumento de la prevalencia de la HTA, de la DM, así como la enfermedad cardiovascular influyendo directamente en las alteraciones del funcionamiento renal.

La visión epidemiológica de la enfermedad renal crónica ha experimentado grandes cambios en los últimos años, es por eso por lo que, para poder completar su estudio, debemos contabilizar el número de casos nuevos, para así poder reflejar el curso del estado de salud de la enfermedad en la población que estamos estudiando. Los datos más actualizados que encontramos son los relativos al informe de la Organización Nacional de Trasplantes en el año 2015, los cuales fueron incluidos en la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud, de ese mismo año.

Figura 8. Comparativa de la incidencia de la Enfermedad Renal Crónica

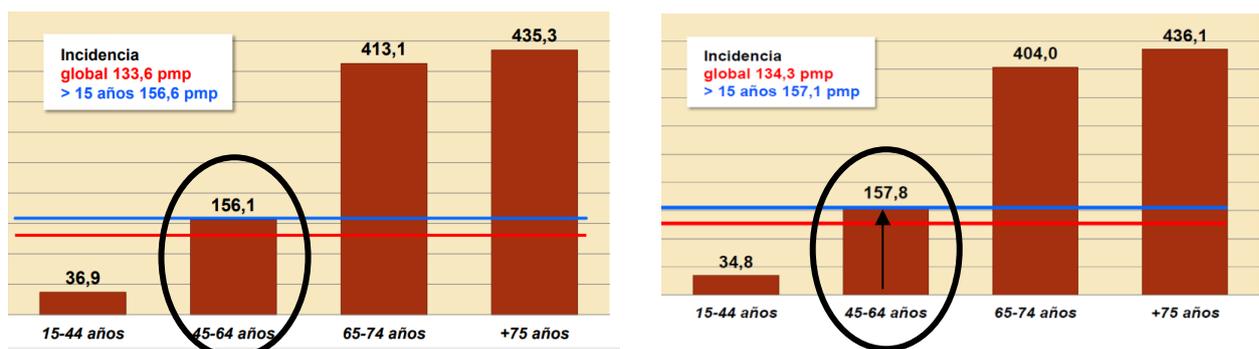


Figura 8. Comparación de la incidencia de la enfermedad renal crónica global y la comparativa por grupos de edad. Organización Nacional de Trasplantes. Copyright 2015 por la Organización Nacional de Trasplantes.

Es importante comprender, que no todos los pacientes que presenten esta enfermedad serán subsidiarios de un tratamiento sustitutivo renal (TSR). En relación con el abordaje terapéutico, la Organización Nacional de Trasplantes en el Informe de Diálisis y Trasplante confirma que el año 2015 aproximadamente 51.000 pacientes fueron los que recibieron un TSR, donde las tres modalidades de tratamiento que encontramos en la actualidad son la hemodiálisis (HD), la diálisis peritoneal (DP) y el trasplante renal (Tx). De la totalidad de los pacientes que se encuentran en tratamiento sustitutivo renal, un 52.5 % se les realizó trasplante renal, un 5.5 % de los casos se les efectuó Diálisis Peritoneal y a un 41.9 % restante se les realizó Hemodiálisis (Martínez, Bosch & Unanua, 2016) (Ver figura 9).

Figura 9. Prevalencia de terapias sustitución renal

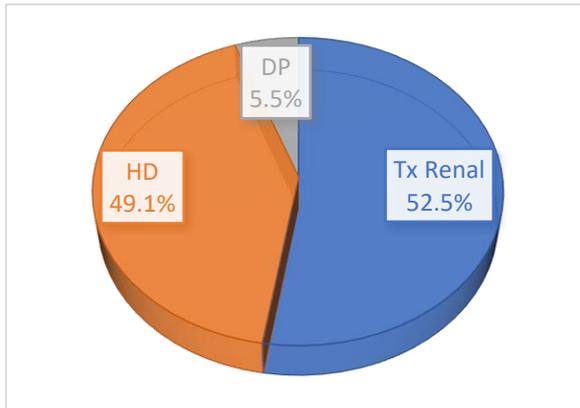


Figura 9. Diseño propio. Prevalencia en el 2015 de los tratamientos sustitutivos renales expresados en porcentaje.

Dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud de 2015, se calcula que aproximadamente más de 6.000 personas lo necesitarán año tras año. Incidiendo un poco más en la búsqueda de datos en esta revisión, y tras la consulta del Informe de Diálisis y Trasplante del 2015, fueron 134,5 pacientes por millón de personas (p.m.p) los nuevos casos de ERC, donde únicamente el 5.03 % se les realizó trasplante renal, el 16.91 % de los casos se les derivó a la Diálisis Peritoneal y al 78.05 % restante se les realizó Hemodiálisis (Ver figura 10).

Figura 10. Incidencia de las terapias de sustitución renal

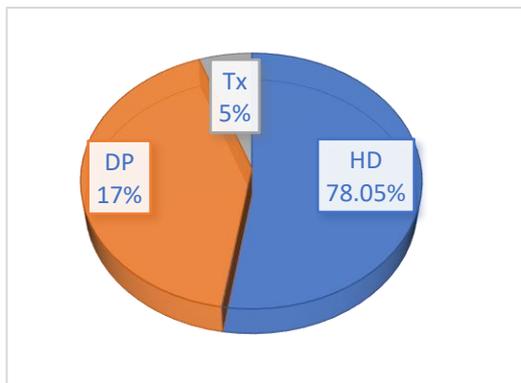


Figura 10. Diseño propio. Incidencia en el 2015 de los tratamientos sustitutivos renales expresados en porcentaje.

Las justificaciones que encontramos a lo largo de la búsqueda bibliográfica, Julián, Cuervo, Rebollo y Callejo (2013), coinciden en que la ERC se está convirtiendo en uno de los problemas principales de salud en la mayoría de los países occidentales, siendo su elevada prevalencia y la progresión de la incidencia las principales razones de estudio. Seguidamente comentan la elevada comorbilidad cardiovascular que viene derivada de la propia enfermedad, la cual es la responsable de la mortalidad temprana de estos pacientes.

Los pacientes que se encuentran en los estadios más avanzados de la enfermedad, Julián et al. (2013), les suponen un importante deterioro en su calidad de vida, a lo que se suma el impacto psicosocial que tiene sobre el propio paciente, así como, sobre su entorno familiar, social y laboral.

1.3 Costes derivados del tratamiento sustitutivo renal

Tras conocer la situación epidemiológica de la Enfermedad Renal Crónica, así como ser conocedores de sus tipos de terapias sustitutivas, debemos indagar sobre los gastos o costes derivados del tratamiento en estos pacientes.

Martin (2011) estima que el tratamiento sustitutivo renal oscila entre el 2.5 y el 3% de la totalidad del presupuesto del Sistema Nacional de Salud y el 4% del presupuesto de la Atención Especializada. Afirma que a pesar de no conocerse con exactitud los costes reales de estas terapias, debemos pensar en una progresión positiva de los gastos en ellas, si tenemos en cuenta la situación epidemiológica de la ERC.

En una comparativa de costes, con otras enfermedades que presentan una elevada prevalencia, Lorenzo et al. (2010), encuentran que el coste medio de un paciente en TSR en fase terminal es seis veces más caro que la totalidad del tratamiento de un paciente con VIH y 24 veces mayor que el tratamiento de los pacientes con EPOC y asma.

La concienciación de los costes derivados de los tratamientos debería ser algo que se encuentre presente dentro de la toma de decisiones clínicas del equipo, quienes serán los responsables de que los pacientes reciban un tratamiento u otro. Martín (2011) argumenta que la gestión sanitaria no es responsabilidad única de los gestores o directivos de un hospital o de una organización sanitaria; es imprescindible, ser un gran conocedor en los diferentes niveles asistenciales, donde será el profesional sanitario como vector o unidad de producción, junto con la información adecuada sobre cómo se lleva a cabo y sobre quien es el destinatario de dicha intervención, quién tomará las mejores decisiones cuando determine la necesidad de elegir una u otra intervención. Ese conocimiento en la contención de costes en los diferentes tipos de tratamiento sustitutivo de la ERC en España es una necesidad improrrogable. Donde ese conocimiento exhaustivo de los costes, así como las repercusiones económicas deberían ser información complementaria en toda toma de decisión.

El Sistema Nacional de Salud de nuestro país, presta cobertura sanitaria universal toda la población española, y tiene como objetivo prestar los mejores servicios mediante una atención sanitaria de calidad, presenta deficiencias comunes a otros Sistemas Sanitarios similares: la incapacidad de cubrir las necesidades ilimitadas en un contexto de recursos limitados (Puig, Ortún & Pinto, 2001).

Tras los cambios que el Sistema Sanitario español ha sufrido a lo largo de su historia, nos encontramos en una nueva etapa de Gestión Sanitaria, en la cual la incorporación de las nuevas tecnologías en salud, y las nuevas intervenciones sanitarias derivadas de ellas, son más que una realidad, las cuales han provocado un cambio sin precedentes en organizaciones, profesionales y pacientes que se benefician de sus capacidades.

Según Puig et al. (2001), la utilización de las nuevas tecnologías así como la implantación de estas nuevas intervenciones dentro del Sistema Sanitario, lleva implícito un gran coste económico; siendo esta, una de las razones principales, por las que la utilización de una manera eficiente de los recursos disponibles dentro de este Sistema, debería ser algo prioritario. Todos los agentes implicados, directamente en la toma de decisiones dispongan de la mejor información, para así marcar las prioridades, maximizando el beneficio que los recursos disponibles presentan.

CAPÍTULO 2

MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS SANITARIAS, ASÍ COMO LOS COSTES SANITARIOS

2.1 Introducción

Los diferentes Sistemas de Salud de todo mundo, se enfrentan a grandes retos diariamente, desde proveer a los pacientes una buena calidad asistencial, hasta gestionar de manera eficiente la prestación de los recursos de los que dispone atendiendo a la limitación de los mismos (World Health Organization, 2012).

World Health Organization (2012), propone que, para el buen mantenimiento de las funciones elementales de un Sistema Sanitario eficiente, se deberían incluir dentro de éstas, sistemas evaluadores de las tecnologías sanitarias consiguiendo una mejor calidad asistencial a un menor coste.

Para la inclusión de nuevas tecnologías, es requerimiento indispensable tres elementos, complementarios entre sí, que nos garanticen una inmersión de las nuevas tecnologías dentro de la gestión pública, y un uso adecuado de los dispositivos a nuestro alcance. Los tres agentes imprescindibles para poder llevar a cabo dicha implantación serían: la reglamentación de las tecnologías, seguidamente una evaluación sistematizada y finalmente la gestión de estas (World Health Organization, 2012).

Las evaluaciones de las tecnologías sanitarias se comienzan a evidenciar de una manera pragmática en el año 1999, después de la creación de la National Institute for Health and Clinical Excellence, que certificó desigualdades y deficiencias en la atención sanitaria de Reino Unido. Estos defectos incluían fallos en la captación y utilización de las tecnologías en salud donde su valor no estaba del todo verificado; así como la recurrencia de problemas en la atención de pacientes con enfermedades comunes y la falta de comprobación de beneficios clínicos en las tecnologías sanitarias utilizadas (Rawlins, 1999).

El principal objetivo de esta agencia según Rawlins (1999), que sigue vigente en la actualidad, consiste en garantizar que las tecnologías que vayan a incluirse dentro del Sistema Sanitario presenten una certificada efectividad clínica, y que la alternativa dominante la seleccionada, según su coste – efectividad, es decir, que estas nuevas tecnologías tengan un impacto clínico y coste significativo. De la misma manera, intentar abolir todas aquellas tecnologías que presenten variaciones inexplicables en su uso o la existencia de un alto grado de incertidumbre en su efectividad clínica o en su coste – efectividad.

Sin embargo, debemos entender que los recortes que deben llevarse a cabo dentro del Sistema Nacional de Salud según Bernal et al. (2011), deben realizarse con prudencia, para así poder llevar a cabo una actuación sensata y consecuente dentro de la sanidad pública, eliminando aquellos sistemas que se les conoce desde hace tiempo su escasa efectividad.

Con este tipo de medidas considera Bernal et al. (2011) que se conseguirá preservar un SNS más eficiente, equitativo y solvente, algo que le reforzará ante posibles futuras crisis.

La racionalización y la evaluación económica, es una herramienta imprescindible para poder priorizar qué tipo de tecnologías o qué tipo de dispositivos vamos a poseer en el futuro. La presencia de las tecnologías sanitarias aumenta la accesibilidad de los pacientes a los sistemas de salud. Siguiendo esta línea en España, en el año 2013, se publicó en el Boletín Oficial del Estado la creación del consejo de la Red de Agencias de Evaluación Económica del Sistema

Nacional de Salud. Siendo la encargada de evaluar los diferentes procedimientos en materia de salud, con el fin de incluir, excluir o modificar las condiciones en la que se encuentra la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud, de la misma forma que el NICE, proporciona recomendaciones para la mejorar de la atención sanitaria (Boletín Oficial del Estado de octubre de 2013).

Esta red, la conforman numerosas agencias y entidades de evaluación de las tecnologías sanitarias en todo el territorio nacional, con el objetivo de trabajar de una manera sistematizada y con una metodología unificada de investigación, de la cual se generará información y en una sola base de datos, con una clara evidencia científica para la futura toma de decisiones dentro del Sistema Nacional de Salud (Boletín Oficial del Estado de octubre de 2013).

2.2 Evaluación económica en salud

Zárate (2010), afirma que los profesionales que se encuentran en el área de nefrología podrán incorporar medidas coste – efectivas y de gran calidad. Sin embargo, esta decisión no depende exclusivamente de estos, sino que se encuentra acompañada de reorganizaciones dentro del SNS, cambios que dependen en su gran mayoría de decisiones políticas.

Tras la revisión de diferentes lecturas, (Bastida et al.2010; Drummond, 2001) podemos afirmar que la evaluación económica en salud es entendida como un análisis comparativo de costes y resultados, entre diferentes alternativas que compiten entre sí en busca de la mayor eficiencia en un medio de recursos limitados, en comparación con las necesidades ilimitadas de la población atendida.

No obstante, la eficiencia, no es el único termino que debemos aclarar dentro la economía en salud, siendo necesarias la efectividad, la eficacia y la equidad, necesarias para contextualizar los siguientes apartados. Sobre este último, Hidalgo, Corugedo y del Llano (2000) consideran que debería ser un factor inexcusable en la selección de las intervenciones o tratamientos destinados a paliar o mejorar la situación de patología de los pacientes.

Entendemos por eficacia la probabilidad que un individuo con un problema de salud determinado se beneficie de una tecnología sanitaria y esta de solución a su problema, siempre en condiciones ideales de intervención. Seguidamente, la efectividad mide de nuevo, la probabilidad de un individuo, dentro de una población concreta, y con un problema de salud definido se beneficie de las tecnologías sanitarias para así dar solución a su problema, pero esta vez bajo condiciones reales de intervención (Hidalgo et al. 2000).

Según Hidalgo et al. (2000), solo podemos afirmar que un recurso o intervención es eficiente, en comparación a otro, mediante la utilización de la efectividad como instrumento de medición, siempre y cuando las condiciones así lo permitan. En su defecto, será la eficacia el instrumento de medida utilizado en los diferentes estudios. La elección del tipo de evaluación económica irá en concordancia con el interés de cómo queramos medir los efectos de las intervenciones sanitarias relacionadas con la salud de los pacientes, asumiendo la dificultad de la tarea, si atendemos a las diferentes alternativas de cuantificación de los costes, así como de los resultados.

El conocimiento en las evaluaciones económicas empodera a los diferentes profesionales sanitarios en la toma de decisiones dentro de la práctica clínica, algo que generalmente suele quedar relegado de una manera sectoria a cargos dentro de la gestión sanitaria, Zárate (2010). Este autor afirma que mejorar la evidencia metodológica en el análisis económico de los diferentes tratamientos e intervenciones en el campo de la salud, hará que se convierta en un inestimable elemento que optimizará la eficiencia de los diferentes métodos de distribución presupuestaria de las distintas áreas o niveles de salud.

2.3 Instrumentos de evaluación económica

Si nos basamos en los modelos probabilísticos de Markov, en la selección de una u otra evaluación sanitaria, es ineludible la comparativa entre los costes y la efectividad de dos alternativas de intervención; pero los beneficios y costes de cada una de las mismas variará en función de la perspectiva de análisis del investigador. Según la bibliografía consultada, afirman que existen diferentes tipos de evaluación económica donde las principales diferencias radican en la estimación de costes o de los beneficios (Ver figura 11).

Figura 11. Tipos de evaluación económica de las intervenciones sanitarias



Figura 11. Tipos de evaluaciones económicas de las intervenciones sanitarias. Adaptado de Gestión de los Servicios de Enfermería por M. Madrazo, 2016.

En las siguientes líneas, explicaremos los diferentes análisis económicos, así como la aplicación de las mismas en la práctica.

El método más sencillo de evaluación económica es la minimización de costes o el también llamado análisis coste–minimización, donde realizaremos la comparativa entre dos intervenciones con similar nivel de beneficio, en la que la intervención que presente menores costes será la seleccionada por los investigadores en el estudio. Relacionado con la escasez de intervenciones que presentan similar nivel de beneficio, no es uno de los análisis más utilizados en las investigaciones (Mar et al. 2010).

En contraposición con el anterior método evaluativo, Zárate (2010), explica que el análisis coste – efectividad se utiliza para comparar tecnologías sanitarias alternativas que no son equivalentes, para así poder discernir desde una perspectiva unidimensional los beneficios entre tecnologías que son sustitutivas entre sí. Teniendo en cuenta esta definición, quedan evidenciadas las limitaciones en el proceso de elección de los resultados, ya que elegiremos la intervención sanitaria que posea el máximo grado de representación. Este hecho limita indirectamente la posibilidad de comparar distintas intervenciones, ya que la evaluación se realiza en una sola dimensión de beneficios, donde las unidades naturales de medición son: mortalidad, morbilidad y calidad de vida.

Dentro de la perspectiva multidimensional de beneficios, encontramos el análisis coste – utilidad, el cual nos plantea la posibilidad de comparar distintos tipos de tecnologías sanitarias,

así como incluir la calidad y la cantidad de vida de los pacientes conseguida, gracias a la aplicación de una intervención sanitaria, con una medida única. Este análisis económico otorga la posibilidad de contrastar distintos programas o intervenciones sanitarias entre sí para diferentes problemáticas de salud (Zárate, 2010).

Las unidades más comúnmente utilizadas en este tipo de comparativas son los conocidos *años de vida ajustados por calidad*, los cuales categorizan el análisis en un estado de salud u otro, siendo aquí donde radica la utilidad del mismo, ya que consiguen otorgar un valor atribuido a una escala determinada de salud que tiene la capacidad de medirse en función de las preferencias del individuo, colectivo o comunidad a la cual se le realizará la medición de los resultados (Hidalgo et al.2000).

Para finalizar con la explicación de los diferentes tipos de evaluaciones económicas, terminaremos con la comparativa más completa de las descritas, el análisis coste – beneficio. La importancia de este tipo de estudio reside en que la medición de los recursos disponibles, así como de la salud de los pacientes se encuentran cuantificados en términos monetarios, hecho que permite y facilita al investigador la posibilidad de realizar diferentes comparaciones entre alternativas basándose en un misma entidad de medida (Hidalgo et al.2000).

La utilización de los mismos elementos de medición, tanto para los beneficios como para los costes consigue que los resultados finales de toda evaluación puedan ser sistematizados en programas de impacto social, donde encontramos el área de salud y educación en los primeros puestos (Zárate, 2010).

CAPÍTULO 3

DESCRIPCIÓN DE LAS DIFERENTES TERAPIAS DE SUSTITUCION RENAL Y SU RELACION CON LOS ANÁLISIS DE COSTES

3.1 Introducción

La elevada incidencia y prevalencia que presenta la ERC dentro del panorama mundial la convierte en un problema de salud pública, hecho que viene derivado de la importante comorbilidad que lleva implícita la propia enfermedad junto con los elevados costes que se requieren para poder tratar a los pacientes subsidiarios de un tratamiento renal sustitutivo (Levey et al.2007).

Las tres modalidades de terapia de sustitución renal existentes que a día de hoy serían el trasplante renal, la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. La predilección por la primera terapia queda clara; tanto por los pacientes como por los profesionales, sin embargo, la limitación en la oferta de la disponibilidad en los órganos en comparación a la ilimitada demanda en los mismos, lo hace factible solo a una minoría. Para los pacientes que no son receptores de un trasplante, existen dos alternativas de tratamiento, la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. El primer tratamiento es administrado en los centros hospitalarios, donde los pacientes deben de acudir una media de tres veces a la semana a su centro hospitalario, donde permanecerán en él, entre tres y cuatro horas diarias. El segundo tipo de tratamiento es la diálisis peritoneal, la cual es de régimen domiciliario. El intercambio de fluidos puede realizarse durante el día, mediante la llamada diálisis peritoneal ambulatoria continua o bien mediante el ciclador de diálisis peritoneal continua, donde el intercambio de fluidos se realiza durante la noche, mientras los pacientes descansan (Dalrymple et al.2011).

3.2 Hemodiálisis hospitalaria y diálisis peritoneal.

El comienzo de la búsqueda en la literatura del tratamiento más coste – efectivo y que mejor calidad de vida de los pacientes a quienes se les administra comenzó con, Ferguson, Tangri, Rigatto y Komenda, (2015), donde la modalidad de la HD hospitalaria es la terapia más utilizada en los diferentes sistemas de salud de todo el mundo, sin embargo es la terapia menos coste – efectiva de todas las utilizadas.

Klarenbach et al. (2014), compararon la diálisis peritoneal con la hemodiálisis administrada en los centros hospitalarios quienes incluyeron información detallada acerca de los costes y de la calidad de vida de los pacientes en cada terapia. Concluyen en que la diálisis peritoneal presenta unos costes iniciales mayores que la hemodiálisis, pero van disminuyendo a medida que la terapia avanza en el tiempo. La justificación de que los costes iniciales sean superiores, son debidos a diferentes razones; entra las que se encuentra, la necesidad de empoderar a los pacientes en la técnica, ya que durante las sesiones que estos realicen el domicilio, el personal de enfermería estará ausente; por lo que el nivel formativo que los profesionales deben de dar previamente es elevado, para evitar el fracaso en la técnica, siendo esta una de las principales razones de abandono de esta terapia.

En los análisis de sensibilidad encontrados, Klarenbach et al. (2014), nos muestran comparativas entre la diálisis peritoneal y la hemodiálisis hospitalaria, obteniendo la primera terapia, mejores resultados en las relaciones costo – efectividad y coste – utilidad. Bajo estas líneas, los estudios observacionales realizados en este artículo presentan una tasa de mortalidad menor en la diálisis peritoneal comparación con la diálisis hospitalaria.

Los elevados costes derivados de las terapias de sustitución renal, obligó a muchos países a investigar en la búsqueda de la terapia más coste – efectiva. Un estudio realizado en EE. UU. mostró un análisis de justificación de los costes en las terapias de diálisis y concluyó que la hemodiálisis es menos coste–efectiva que la diálisis peritoneal, y coincidiendo con el artículo anterior, Klarenbach et al. (2014), la tasa de mortalidad de los pacientes que se encontraban en tratamiento con la diálisis peritoneal era menor que los que se encontraban en tratamiento con la hemodiálisis (Foley& Collins, 2007).

En España, se realizó un estudio de evaluación económica dentro de uno de los programas sanitarios de los tratamientos de sustitución renal, donde por primera vez, tuvieron en cuenta, que el financiador principal no era ninguna empresa privada o seguro médico, sino la administración pública. Para su evaluación, utilizaron el modelo de Markov, que es un modelo que nos da la posibilidad de comparar el coste– efectividad de las diferentes terapias (Arrieta, 2010).

Las dos terapias de diálisis en España, Arrieta (2010), presentan una eficiencia similar pero una clara diferencia en los costes derivados de ellas, siendo los resultados en este estudio similares a los encontrados en los anteriores: el tratamiento que presenta un mejor coste – efectividad es la diálisis peritoneal, en comparación con la hemodiálisis, hecho que podemos observar en el siguiente cuadro (Ver figura 12).

Figura 12. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal

	HD	DP
Acceso programado	956,61	832,47
Acceso no programado	4.736,59	0,00
Sesión de tratamiento	25.551,03	21.340,55
Amortización aparatos	502,77	215,61
Consumos (electricidad, agua, teléfono)	115,30	34,62
Gastos generales Nefrología	3.326,00	2.208,24
Mantenimiento de aparatos	283,13	0,00
Servicios externos (limpieza, lavandería, alimentación)	386,55	153,77
Fármacos (EPO rhu)	2.381,98	1.244,85
Complicaciones	733,69	120,64
Transporte a la unidad	5.235,92	0,00
Entrenamiento	0,00	1.001,16
Costes indirectos mortalidad	144,10	182,40
Costes indirectos morbilidad	7.398,38	6.329,57
COSTE PROMEDIO	46.659,83	32.432,07

Figura 12. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. Arrieta, J. (2010). Adaptado de Nefrología, 1(Suppl 1), 37-47. Copyright 2010 por la Revista Nefrología.

Arrieta (2010), expone que no solo se tienen en cuenta los gastos de las sesiones de las diálisis, sino que se valora la realidad de los costes directos e indirectos de los tratamientos complementarios de las terapias, de las posibles complicaciones potenciales de las mismas, y sin olvidar los posibles costes indirectos de la mortalidad y morbilidad de los diferentes tratamientos de sustitución renal.

En el análisis del coste – utilidad, Manns et al. (2003), plantearon el debate de cuál de las dos terapias de reemplazo renal, tendría una significativa diferencia en la calidad de vida de los pacientes, sin embargo, no hubo unanimidad en la elección de una terapia u otra. A pesar de

esa falta de consenso, las investigaciones sí que determinaron que la calidad de vida de los pacientes no se encuentra estipulada por la elección de una terapia u otra, sino por las condiciones de comorbilidad que vienen derivadas de cada una de ellas. En este aspecto, se han encontrado que los pacientes subsidiarios de la diálisis peritoneal en comparación a los que se encuentran en tratamiento con la hemodiálisis hospitalaria presentan mejores indicadores de calidad de vida, debido al menor riesgo de comorbilidad que el ambiente domiciliario presenta. Líneas continuas, concluyen que a pesar de que el entorno hospitalario presenta un riesgo de comorbilidad mayor que los tratamientos de régimen domiciliario, la falta de ensayos controlados aleatorios hace difícil evidenciar lo dicho, y por lo tanto extraer conclusiones firmes (Ferguson et al. 2015).

Una de las preocupaciones principales de los profesionales sanitarios en relación con la terapia de diálisis peritoneal domiciliaria, es el riesgo inherente en el fracaso de la técnica. Este hecho lo llevaron a estudio, Quinn, Ravani y Hochman (2010). Las conclusiones principales fueron que el elevado riesgo de fracaso venía derivado de una mala técnica realizada por los pacientes en sus domicilios, ya que son los únicos responsables de poner en funcionamiento el aparataje de diálisis. Así mismo concluyen que el fracaso de la diálisis peritoneal puede ser el resultado de complicaciones infecciosas, problemas con la ultrafiltración junto con la incapacidad por parte del paciente o de la familia para mantener la terapia en el domicilio o bien al no ser capaces de identificar de manera temprana la clínica de fracaso en la técnica, donde el resultado será el cambio a la hemodiálisis hospitalaria.

Después de la descripción de las diferentes complicaciones y costes adicionales relacionado con el fracaso de la diálisis peritoneal, Chui et al. (2013), concluyen que ésta presenta una mayor rentabilidad de los costes en comparación con la hemodiálisis, siempre y cuando esta se haya elegido como modalidad inicial. A pesar del demostrado coste – efectividad de la diálisis peritoneal es elegida con mucha menos frecuencia que la terapia de hemodiálisis hospitalaria, siendo España uno de los ejemplos encontrados durante la búsqueda (Martín 2011).

Sin embargo, en otros países es la diálisis peritoneal la terapia de mayor frecuencia de uso, como por ejemplo Canadá, Klarenbach et al. (2014), o en Hong Kong donde el 79.4 % de los pacientes que presentan ERC son subsidiarios de la diálisis peritoneal, donde esta elevada prevalencia en el uso de esa terapia puede atribuirse a las políticas sanitarias implantadas por el gobierno (Li & Chow, 2001).

En uno de los principales países de Latinoamérica, en México concretamente, el 76.5 % de los pacientes con insuficiencia renal reciben diálisis peritoneal como modalidad de tratamiento, Cueto y Rojas (2007). Sin embargo, el elevado uso de esta terapia no está relacionado con una política de contención de costes, sino con la escasez de recursos y de profesionales sanitarios que presenten los conocimientos necesarios para poder albergar en sus hospitales servicios de hemodiálisis, por lo que el gobierno promueve la implantación de esta modalidad de diálisis por esta escasez de recursos.

Ferguson et al. (2015), afirman que, tras el análisis de las variaciones económicas, la geografía y la demografía de la población de los países desarrollados implicados en este estudio, todos han obtenido resultados similares en lo correspondiente a la diálisis peritoneal, siendo la más coste – efectiva en todos ellos. Siguiendo la misma línea de investigación, encontramos en la literatura revisada un estudio, McLaughlin, Manns, Mortis, Hons y Taub (2003), que plantea la cuestión de que los pacientes con ERC pudieran ser capaces de llevar a cabo la diálisis peritoneal en sus domicilios, siempre y cuando se realice un programa previo de formación para estos pacientes. Con este hecho, no solo se intentaría reducir la elevada prevalencia que presenta la hemodiálisis hospitalaria en la mayoría de los países desarrollados, sino que se aumentará el uso del tratamiento más coste – efectivo.

Sin embargo, los resultados del estudio, McLaughline et al. (2003) fueron concluyentes, ya que confirmaron la presencia de variables asociadas con una actitud negativa hacia el uso de la diálisis peritoneal en los domicilios por parte de los pacientes, donde encontraron elementos comunes que influían en la decisión para no seleccionar este tipo de terapia de sustitución renal. La principal barrera que impedía la elección de la diálisis peritoneal es la barrera de conocimiento, donde y según los pacientes entrevistados la falta de una explicación satisfactoria y concluyente de las diversas técnicas que ellos van a tener que realizar de manera autónoma en sus domicilios, seguidamente, la falta de una supervisión directa durante la técnica, el miedo al fracaso para llevar a cabo la diálisis de forma adecuada, y el miedo al aislamiento social, son las barreras relacionadas con la actitud más prevalentes en el estudio. Las barreras de habilidad más frecuentes encontradas en el análisis, fueron la fobia a las agujas o la falta de espacio en casa como para poder tener la instalación de diálisis en el hogar.

3.3 Trasplante renal

La necesidad de aumentar el tratamiento más coste-efectivo para la enfermedad renal crónica, es algo que muchos de los artículos encontrados lo enuncian como una *necesidad inaplazable* (Martín, 2011).

El trasplante renal es la terapia más coste- efectiva y que mejor calidad de vida proporciona a los pacientes que se han expuesto a la realización del mismo, sin embargo, existen numerosas barreras que impiden que el trasplante renal se lleva cabo en una gran mayoría de los pacientes, Knoll (2008), a pesar de ser la modalidad de reemplazo predilecta tanto por los pacientes como por los profesionales sanitarios, la demanda de riñones supera en gran medida la oferta disponible, hecho que se traduce en un aumento en el número de pacientes que se encuentran en lista de espera y por consiguiente un aumento en el uso de terapias alternativas de sustitución renal. (Wolfe, Roys & Merion, 2010).

Laupacis et al. (1996), ya confirmaban la rentabilidad y la mejora de la calidad de vida que proporcionaba el trasplante renal. Las investigaciones han considerado los costes en estas terapias y han seguido reiterando lo descubierto tiempo atrás, donde los estudios de coste efectividad se consideran la mejor alternativa al trasplante, y en los análisis de coste – utilidad se confirman con mejores indicadores de calidad de vida en el trasplante renal. Sin embargo, no es información novedosa, sino algo a lo que se lleva buscando solución durante muchos años (Manns et al. 2010).

En nuestro país, se han estudiado las diferentes terapias de sustitución renal, Arrieta (2010), en busca de la más coste–efectiva; y al igual que en los resultados o conclusiones de los artículos encontrados, coinciden en que el trasplante es la terapia que presenta los mejores indicadores de coste–efectividad y calidad de vida, pero la existencia de la barrera en la limitación de los órganos disponibles hace inviable llevar a cabo esta terapia siempre que se quiera.

Arrieta (2010) afirma que los pacientes con enfermedad renal presentan indicadores de calidad de vida bajos, los cuales se encuentran relacionados con las terapias dializadoras que este tipo de pacientes son subsidiarios, hecho que influye directamente con un mayor riesgo de comorbilidad, en comparativa a los pacientes que han sido trasplantados. Evidenciando esta hipótesis, encontramos indicadores que han objetivado que el trasplante renal funcional es la mejor estrategia de reemplazo renal en relación con la mayor rentabilidad en indicadores económicos y calidad de vida, en indicadores AVAC. Estas estimaciones de calidad de vida en la terapia dializadora se estima entre 0.55 y 0.65, mientras que los individuos que han sobrevivido a un trasplante de riñón presentan indicadores del 0.80 (Ferguson et al.2015).

Un estudio de coste – utilidad del trasplante renal realizado por Manns et al. (2010), indica que no solo se mejora la calidad de vida con un trasplante, sino que con esta terapia conseguiremos costes más bajos en los años sucesivos al trasplante, costes que se verán reducidos tras la intervención y la salida del hospital del paciente.

Los costes de los años siguientes se atribuyen únicamente, a la terapia inmunosupresora de mantenimiento, y la rutina de seguimiento que cada uno de los pacientes precise. Además, Howard et al. (2009), confirman que la llegada de las nuevas terapias inmunosupresoras de genéricos a lo largo de la última década ha hecho posible una importante reducción en el gasto farmacológico posterior. Finalmente, este artículo citado, demostró mediante un análisis de coste – efectividad la fuerte evidencia en diferentes supuestos, que el trasplante renal, es el tratamiento dominante.

A pesar de los beneficios que conlleva el trasplante renal, no todos los pacientes son subsidiarios del mismo, Knoll et al. del Transplant Working Group of the Canadian Society of Transplantation, (2005) señalan que muchos de ellos presentan un elevado riesgo de morir durante la intervención quirúrgica, en cambio otros, en analogía con su elevada comorbilidad y pluripatología, no son subsidiarios de realizar el tratamiento inmunosupresor de por vida.

En la nota de prensa publicada en la publicación oficial de la Comisión de Trasplantes del Consejo de Europa (*Newsletter Transplant 2016*) encontramos que lista de espera de los trasplantes ha disminuido en 196 pacientes en el año 2016. A pesar de ser buenas noticias, siguen reflejando que no hay disponibilidad de órganos para todos los pacientes.

CAPÍTULO 4

SOLUCIONES PLANTEADAS EN LA LITERATURA ENCONTRADA

En uno de los artículos encontrados, Howard et al. (2009), se revela la existencia de dos grandes cambios en los patrones de práctica para los nuevos pacientes con enfermedad renal terminal, el aumento en las tasas de trasplante en una cantidad factible, pero escasa a día de hoy, en relación a la gran demanda de órganos, hace que se deba avanzar hacia una diálisis en el hogar, lo que conllevará una reducción en el número de pacientes que se les realiza la hemodiálisis hospitalaria. Este hecho, conllevará a la reducción de los costes, mejorando la calidad de vida del paciente y en el caso de factibilidad en el trasplante, aumentar su supervivencia.

Las mejoras en las técnicas de diálisis hospitalarias han producido un aumento en los resultados en salud de los pacientes, sin embargo, no han ido acompañadas de la mejora de costes en dichos tratamientos, sino que la mejora e innovación ha sido directamente proporcional al aumento de los mismos. En contraposición a esto, las relaciones coste – efectividad en el trasplante de riñón han mejorado a lo largo del tiempo, en relación a la eficacia en el uso de los fármacos inmunosupresores genéricos. (Howard et al. 2009).

En las evidencias encontradas, Shepherd, O’Carroll y Ferguson (2014) exponen que el trasplante proporciona mejores resultados de salud y presenta una mejor relación coste – efectividad que la diálisis, y que las posibles estrategias que pueden aumentar el trasplante de riñón deben ser examinados dentro del contexto de los posibles gastos adicionales. Dentro de este contexto, se han realizado numerosos intentos por aumentar el número de donantes potenciales, donde incluyen la introducción de nuevos registros de fallecidos donantes, disminuyendo los requisitos para poder ser donante y subsidiario del mismo; campañas nacionales y locales de sensibilización, intentando así ampliar los esfuerzos educativos. Sin embargo, las tasas de trasplante no han aumentado durante la última década, lo suficiente como para poder cubrir las necesidades totales.

Este modelo según Shepherd et al. (2014) nos muestra una nueva estrategia en la que a los donantes vivos se les entrega una cantidad determinada de dinero, con el fin de que donen órganos a los pacientes que se encuentran en lista de espera, con el correspondiente intento de aumentar el número de trasplantes realizados en pacientes en diálisis en lista. Con este estudio evidenciaron que el gasto invertido con este nuevo modelo sería un 5% menor, que mantener a los pacientes con la terapia dializadora. Sin embargo, una de las principales limitaciones que lleva implícito este estudio, es que no se consideran las implicaciones éticas ni las posibles repercusiones sociales que lleva implícito el pagar por la donación de órganos.

La última solución planteada, consiste en la detección precoz y tratamiento basado en el conocimiento del riesgo de los pacientes que se encuentran en dicha situación puedan retardar la progresión a estadios más avanzados de la insuficiencia renal, donde la prevención de las complicaciones potenciales ayudará a la reducción de la tasa de mortalidad. Se han realizado revisiones sistemáticas, Black et al. (2010) donde se evidencia la efectividad clínica, así como, la rentabilidad de la detección precoz de la ERC, siendo estos análisis económicos los que han permitido establecer estrategias de tratamiento más adecuadas.

Una de las revisiones sistemáticas más actuales, Komenda et al. (2014) encontradas en la búsqueda bibliográfica, considera dos métodos de detección precoz que presentan costes similares. Este cribado se realiza mediante análisis de sangre y de orina rutinarios en centros de atención de primaria elaborados en varias poblaciones. Se evaluará de manera simultánea la

concentración de albúmina en la orina, así como el grado de creatinina sérica en los análisis de sangre.

Con la implantación de estas nuevas estrategias de cribado, Tangri et al. (2011) describen los modelos de predicción de riesgo que podrán utilizarse para la mejor asignación de recursos y mejora de los nuevos modelos de tratamiento para los pacientes. Con ello, se conseguirá vaticinar con una elevada exactitud la progresión de la insuficiencia renal crónica en pacientes que van a desarrollar los estadios más avanzados de la enfermedad.

Otro de los principales estudios, Komenda et al. (2014) evidenció la clara rentabilidad de una buena estrategia de detección precoz de la ERC, para ello utilizaron una población que presentaba factores de riesgo para una posible progresión futura de la enfermedad. Estas poblaciones estudiadas son: pacientes con hipertensión arterial y pacientes con diabetes mellitus (Kagoma et al. 2011).

De la misma forma, este estudio, Komenda et al. (2014), considera en sus evaluaciones, intervalos de repetición de cribado, cuya finalidad es clara: el control de la ERC en los pacientes, evitando su progresión hacia estadios más avanzados, así como, una mayor rentabilidad en futuros tratamientos, disminución de costes y una redistribución eficiente de los recursos.

Un claro ejemplo, lo encontramos en un estudio de cohortes realizado en los Países Bajos, Boersma et al. pertenecientes al Vascular EndStage Disease Study Group (2010), evidenciaron la coste – efectividad de la detección precoz de la ERC en la población general, y demostraron que con estas intervenciones se disminuye el riesgo de padecer cualquier evento cardiovascular derivado de la ERC.

4.1 Implicación para de la Atención Primaria y para la enfermería

En la actualidad, una gran parte de los programas de nefrología son financiados principalmente para la atención y los cuidados relacionados con la insuficiencia renal y los tratamientos de sustitución renal, mientras que los sistemas de Atención Primaria son responsables de una detección adecuada y predicción del riesgo, junto con una derivación temprana a los equipos especializados de nefrología (Ferguson et al.2015).

Una mejor integración y comunicación entre la Atención Primaria y los equipos de atención de nefrología, asegurará que los pacientes que presentan un riesgo elevado se les atiende con la mayor premura posible; mientras que los pacientes que presenten un riesgo menor, deberán ser tratados por los equipos de Atención Primaria, evitando de esta manera, una sobrecarga innecesaria de los equipos especializados, disminuyendo el mal uso de los recursos disponibles. Dicha integración, precisa de una participación y comunicación bidireccional, donde ambos sistemas garanticen las herramientas estandarizadas y los mecanismos para alinear mejor los recursos sanitarios disponibles (Ferguson et al.2015).

Una de las propuestas iniciales, consiste la integración dentro de la historia clínica de Atención Primaria sistemas informáticos, que garanticen la predicción de los pacientes que se encuentren en situación de riesgo, como aquellos con hipertensión, diabetes o con parámetros de laboratorio alterado. De esta manera, se alertará al equipo de Atención Primaria, para así valorar la situación del paciente. Se han aplicado de forma exitosa, este tipo de sistemas de vigilancia en el campo de las enfermedades transmisibles o para la detección de ciertas neoplasias malignas (Ferguson et al. 2015).

4.2 La figura de la enfermera dentro del equipo de Atención Primaria como gestora de casos

Tal y como se ha expuesto anteriormente, el paciente con enfermedad renal es considerado una población de riesgo dentro del panorama mundial, no solo por la elevada prevalencia e incidencia que presenta, sino porque la gran mayoría de estos pacientes, serán subsidiarios, con una elevada probabilidad de un tratamiento renal sustitutivo, con los elevados gastos y recursos que esto conlleva, así como la importante disminución de la calidad de vida de los pacientes que lleva implícito.

Es por ello por lo que parece apropiado poner en marcha estrategias para así mejorar la comunicación y participación de los servicios que los pacientes precisarán. Verdoy (2012) propone la integración de la Enfermera Gestora de Casos dentro del equipo interdisciplinar, para así asegurar una continuidad en los cuidados proporcionados a los pacientes, de la misma manera se promoverá la utilización más eficiente de los recursos disponibles, mejorando la coordinación de las actividades relacionadas alrededor del paciente.

Los pacientes con ERC avanzada conforman un grupo de pacientes que sufren el conocido por el *Síndrome Socio Sanitario*; aquel problema de salud que se lo sufren pacientes con unas elevadas demandas de atención y cuidados, no solo médicos sino también sociales, en distintos niveles asistenciales. Se caracteriza porque este conjunto de necesidades y demanda de recursos, es inviable para que el Sistema pueda dar una respuesta global y coordinada a los pacientes (Verdoy, 2012).

Derivado del problema citado y de la importancia de la detección de las necesidades, así como poner en marcha el proceso de atención integral y sistematizado en la enfermedad renal crónica avanzada, Verdoy (2012) afirma que para una buena gestión de casos dirigida a los cuidados, se debería recopilar toda la información relacionado con las necesidades de los pacientes, siendo de esta manera donde se podrán priorizar problemas y diseñar un plan de actuación e intervención, coordinando las actividades con el resto de los profesionales del equipo, el paciente y familiares implicados. De forma sinérgica, la enfermera es la principal encargada de asegurarse que el paciente logre los objetivos previamente planteados dentro del plan asistencial, coordinando a los diferentes profesionales, así como promoviendo el uso eficiente de los recursos necesarios para velar por una atención integral.

Finalizando con el apartado, Verdoy (2012) considera que la atención se encuentra centrada en el individuo, así como su entorno familiar, desde una visión integral, integrada e integradora. Sin embargo, esta atención no se llevaría a efecto sin una metodología de intervención estandarizada, diseñado en un procedimiento circular, donde la valoración constante, la planificación y aplicación del plan de actuación, así como la creación de formas evaluativas para la continua evaluación y búsqueda de la calidad en los diferentes servicios prestados, harán que se cubran las necesidades de los pacientes que atendemos. De la misma manera, se consolidará el uso eficiente de los recursos disponibles que promuevan resultados más coste – efectivos y de calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcázar, R., Egocheaga, M.I., Orte L, Lobos, J.M., González, E., Álvarez, F., et al (2008). Documento de consenso SEN-semFyc sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 28, 273-82.
- Arrieta, J. (2010). Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología*, 1(Suppl 1), 37-47.
- Bernal, E., Campillo, C., González, B., Meneu, R., Puig-Junoy, J., Repullo, J. R., y Urbanos, R. (2011). *La sanidad pública ante la crisis. Recomendaciones para una actuación pública sensata y responsable*. Documento de debate de la Asociación de Economía de la Salud. Recuperado de: <http://www.aes.es/boletines/news.php?idB=14&idN=127>
- Boersma, C., Gansevoort, R. T., Pechlivanoglou, P., Visser, S. T., van Toly, F. F., de Jong, P. E., ... y Vascular End Stage Disease Study Group. (2010). Screen-and-treat strategies for albuminuria to prevent cardiovascular and renal disease: cost-effectiveness of nationwide and targeted interventions based on analysis of cohort data from the Netherlands. *Clinical therapeutics*, 32(6), 1103-1121. doi.org/10.1016/j.clinthera.2010.06.013
- Combe, C., McCullough, K.P., Asano, Y., Ginsberg, N., Maroni, B. J., y Pifer, T. B. (2004). Kidney disease outcomes quality initiative (K/DOQI) and the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS): nutrition guidelines, indicators, and practices. *American journal of kidney diseases*, 44, 39-46. doi.org/10.1053/j.ajkd.2004.08.010
- Chui, B. K., Manns, B., Pannu, N., Dong, J., Wiebe, N., Jindal, K., y Klarenbach, S. W. (2013). Health care costs of peritoneal dialysis technique failure and dialysis modality switching. *American Journal of Kidney Diseases*, 61(1), 104-111. doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.07.010
- Cueto, A. M., y Rojas, E. (2007). Status of renal replacement therapy and peritoneal dialysis in Mexico. *Peritoneal dialysis international*, 27(2), 142-148.
- De la Sierra, A., Gorostidi, M., Marín, R., Redón, J., Banegas, J. R., Armario, P., ... y Abarca, B. (2008). Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. Documento de consenso. *Medicina clínica*, 131(3), 104-116.
- Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España y el Documento Marco sobre la Enfermedad Renal Crónica (2015)
- Ferguson, T. W., Tangri, N., Rigatto, C., y Komenda, P. (2015). Cost-effective treatment modalities for reducing morbidity associated with chronic kidney disease. *Expert review of pharmacoeconomics y outcomes research*, 15(2), 243-252. doi/full/10.1586/14737167.2015.1012069
- Foley, R. N., y Collins, A. J. (2007). End-stage renal disease in the United States: an update from the United States Renal Data System. *Journal of the American Society of Nephrology*, 18(10), 2644-2648.
- Gorostidi, M., Santamaría, R., Alcázar, R., Fernández-Fresnedo, G., Galcerán, J. M., Goicoechea, M., ... y Aranda, P. (2014). Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la

- enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 34(3), 302-316. doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Feb.12464
- Howard, K., Salkeld, G., White, S., McDonald, S., Chadban, S., Craig, J. C., y Cass, A. (2009). The cost-effectiveness of increasing kidney transplantation and home-based dialysis. *Nephrology*, 14(1), 123-132. doi: 10.1111/j.1440-1797.2008.01073.x
- Julián-Mauro, J. C., Cuervo, J., Rebollo, P., y Callejo, D. (2013). Situación laboral y costes indirectos en pacientes con insuficiencia renal: diferencias entre distintas modalidades de tratamiento renal sustitutivo. *Nefrología* 33(3), 333-341.
- Kagoma, Y. K., Weir, M. A., Iansavichus, A. V., Hemmelgarn, B. R., Akbari, A., Patel, U. D., ... y Jain, A. K. (2011). Impact of estimated GFR reporting on patients, clinicians, and health-care systems: a systematic review. *American Journal of Kidney Diseases*, 57(4), 592-601. doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.08.029
- Klarenbach, S., Tonelli, M., Pauly, R., Walsh, M., Culleton, B., So, H., ... y Manns, B. (2014). Economic evaluation of frequent home nocturnal hemodialysis based on a randomized controlled trial. *Journal of the American Society of Nephrology*, 25(3), 587-594.
- Komenda, P., Ferguson, T. W., Macdonald, K., Rigatto, C., Koolage, C., Sood, M. M., y Tangri, N. (2014). Cost-effectiveness of primary screening for CKD: a systematic review. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(5), 789-797. doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.12.012
- Knoll, G., Cockfield, S., Blydt-Hansen, T., Baran, D., Kiberd, B., Landsberg, D., ... y Kidney Transplant Working Group of the Canadian Society of Transplantation. (2005). Canadian Society of Transplantation: consensus guidelines on eligibility for kidney transplantation. *Canadian Medical Association Journal*, 173(10), S1-S25. 10 doi: 10.1503/cmaj.1041588
- Knoll, G. (2008). Trends in kidney transplantation over the past decade. *Drugs*, 68(1), 3-10. doi: 10.2165/00003495-200868001-00002
- Laupacis, A., Keown, P., Pus, N., Krueger, H., Ferguson, B., Wong, C., y Muirhead, N. (1996). A study of the quality of life and cost-utility of renal transplantation. *Kidney international*, 50(1), 235-242. doi.org/10.1038/ki.1996.307
- Levey, A.S., Coresh, J., Balk, E., Kausz, A.T., Levin, A., Steffes, M.W., ... y Eknoyan, G. (2003). National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Annals of internal medicine*, 139(2), 137-147.
- Levey, A.S., Eckardt, K.U., Tsukamoto, Y., Levin, A., Coresh, J., Rossert, J., ... y Eknoyan, G. (2005). Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney international*, 67(6), 2089-2100. doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.00365.x
- Levin, A., Stevens, P. E., Bilous, R.W., Coresh, J., De Francisco, A.L., De Jong, P.E., ... y Levey, A. S. (2013). Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 1-150.

- Li, P.K., y Chow, K. M. (2001). The cost barrier to peritoneal dialysis in the developing world-
an Asian perspective. *Peritoneal Dialysis International*, 21(Suppl 3), S307-S313.
- Liao, C.T., Chen, Y.M., Shiao, C.C., Hu, F. C., Huang, J.W., Kao, T.W., ... y Tsai, T.J. (2009). Rate
of decline of residual renal function is associated with all-cause mortality and
technique failure in patients on long-term peritoneal dialysis. *Nephrology Dialysis
Transplantation*, 24(9): 2909-2914. doi org/10.1093/ndt/gfp056
- Lorenzo, V., Perestelo, L., Barroso, M., Torres, A. y Nazco, J. (2010). Economic evaluation of
haemodialysis. Analysis of cost components based on patient-specific data. *Nefrologia*, 30(4), 403-12. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10264
- Mancia, G., De Backer, G., Dominiczak, A., Cifkova, R., Fagard, R., Germano, G., ... y
Narkiewicz, K. (2007). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension:
The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European
Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).
European heart journal, 28(12), 1462-1536.
- McLaughlin, K., Manns, B., Mortis, G., Hons, R., y Taub, K. (2003). Why patients with ESRD
do not select self-care dialysis as a treatment option. *American Journal of Kidney
Diseases*, 41(2), 380-385. doi.org/10.1053/ajkd.2003.50047
- Manns, B., Johnson, J.A., Taub, K., Mortis, G., Ghali, W.A., y Donaldson, C. (2003). Quality of
life in patients treated with hemodialysis or peritoneal dialysis: what are the
important determinants? *Clinical nephrology*, 60(5), 341-351.
- Manns, B., Hemmelgarn, B., Tonelli, M., Au, F., Chiasson, T.C., Dong, J., y Klarenbach, S.
(2010). Population based screening for chronic kidney disease: cost effectiveness
study. *Bmj*, 341, c5869. doi.org/10.1136/bmj.c5869
- Mar, J., Antoñanzas, F., Pradas, R., y Arrospide, A. (2010). Los modelos de Markov
probabilísticos en la evaluación económica de tecnologías sanitarias: una guía
práctica. *Gaceta Sanitaria*, 24(3), 209-214. Recuperado de:
<http://scielo.isciii.es/pdf/gsv24n3/original5.pdf>.
- Martín, R. (2011). Conocer y controlar los costes del tratamiento de la insuficiencia renal
crónica: Una necesidad inaplazable. *Nefrología* 31(3), 256-259.
- Martínez, D.D., Bosch, J.M. y Unanua, A.P. (2016). Métodos de depuración extrarrenal en el
tratamiento de la insuficiencia renal crónica. *Revista de Medicina de la Universidad
de Navarra*, 22(4), 55. Recuperado de:
[http://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/revista-de-
medicina/article/viewFile/5206/4501](http://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/revista-de-medicina/article/viewFile/5206/4501).
- Prevalencia Enfermedad Renal. (2015) Organización Mundial de la Salud. Recuperado de:
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542
%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-
mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es).
- Prevalencia Enfermedad Renal. (2015) Organización Nacional de Trasplantes. Recuperado
de:

<http://www.registrorenal.es/download/documentacion/Informe%20REER%202015%20Oviedo.pdf>

- Otero, A., De Francisco, A., Gayoso, P., y García, F. (2010). Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española Nefrología*, 30(1), 78-86. doi: 10.3265/nefrologia.pre2009.dic.5732
- Ortún, V., Pinto, J.L., y Puig, J. (2001). El establecimiento de prioridades. *Atención Primaria*, 27(9), 673-676. Recuperado de: http://ac.els-cdn.com/S0212656701788798/1-s2.0-S0212656701788798-main.pdf?_tid=9e5e315c-5f50-11e7-beff-00000aacb361&acdnat=1499018731_333c8e5e227b3d6772867ea1eb4f034a.
- Quinn, R.R., Ravani, P., y Hochman, J. (2010). Technique failure in peritoneal dialysis patients: insights and challenges. *Peritoneal Dialysis International*, 30(2), 161-162. doi: 10.3747/pdi.2010.00020
- Rawlins, M. (1999). In pursuit of quality: the National Institute for Clinical Excellence. *The Lancet*, 353(9158), 1079-1082. doi.org/10.1016/S0140-6736(99)02381-8
- Shepherd, L., O'Carroll, R.E., y Ferguson, E. (2014). An international comparison of deceased and living organ donation/transplant rates in opt-in and opt-out systems: a panel study. *BMC medicine*, 12(1), 131. doi: 10.1186/s12916-014-0131-4
- Tangri, N., Stevens, L.A., Griffith, J., Tighiouart, H., Djurdjev, O., Naimark, D., ... y Levey, A. S. (2011). A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *Jama*, 305(15), 1553-1559. doi:10.1001/jama.2011.451
- Verdoy, G. (2012). Enfermera Gestora de Casos: propuesta organizativa para Atención Primaria. Recuperado de: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/6110>.
- Wolfe, R.A., Roys, E C., y Merion, R.M. (2010). Trends in organ donation and transplantation in the United States, 1999–2008. *American journal of transplantation*, 10(4p2), 961-972. doi: 10.1111/j.1600-6143.2010.03021.x
- World Health Organization. (2012). Evaluación de tecnologías sanitarias aplicada a los dispositivos médicos. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44824/1/9789243501369_spa.pdf
- Zárate, V. (2010). Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación. *Revista médica de Chile*, 138, 93-97. doi.org/10.4067/S0034-98872010001000007

