



**Escuela de Enfermería de Ávila, centro adscrito a la  
universidad de Salamanca**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**PROGRAMACIÓN Y OBJETIVOS DE UNA CONSULTA DE  
ENFERMERÍA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA  
AVANZADA.**

Titulación: Grado en enfermería

Estudiante: Ernesto Sánchez Méndez

Tutor: Jesús Martín García

Fecha: 11 de mayo de 2015

## ÍNDICE

<b>Lista de abreviaturas .....</b>	<b>2</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
OBJETIVOS GENERALES.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS A DESARROLLAR EN LA CONSULTA DE ENFERMERÍA.....	6
OBJETIVOS DEL PACIENTE.....	7
<b>PACIENTES Y MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
DEFINICIÓN DE PACIENTE ERCA .....	8
PACIENTE EN LOS PRIMEROS ESTADÍOS DE ERC. MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE ERC. ...	9
EVALUACIÓN DE LAS POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO EN LA ERCA.....	10
NIVELES DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN LA ERCA.....	12
<b>PLAN DE TRABAJO.....</b>	<b>13</b>
CONCEPTO Y DESARROLLO DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA ERCA .....	13
FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA ERCA.....	14
PERFIL DE LOS PACIENTES.....	14
CARTERA DE SERVICIOS DE UNA CONSULTA ERCA APLICADA A LA PROVINCIA DE ÁVILA.....	16
EVALUACIÓN DE LA CONSULTA .....	22
CONCLUSIONES.....	23
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>27</b>
TABLA 1. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LA ERCA .....	27
TABLA 2. PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LA ERCA Y SUS TRATAMIENTOS .....	28
ANEXO I. PROPUESTA DE INDICADORES DE CALIDAD ASISTENCIAL DIRECTOS .....	29
ANEXO II. CUESTIONARIO SOBRE EL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE EN UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA DE ERCA .....	30
ANEXO III. CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD .....	31
ANEXO IV. DOCUMENTOS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO SOBRE LAS OPCIONES DISPONIBLES DE TRS .....	34
ANEXO V. FÓRMULAS MÁS UTILIZADAS EN EL CÁLCULO DE LA TFG <sub>e</sub> .....	44

## **Lista de abreviaturas**

ERCA = Enfermedad renal crónica avanzada.

ERC = Enfermedad renal crónica.

EROCAP = Enfermedad Renal Oculta atendida en los Centros de Atención Primaria.

EPIRCE = Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España.

HTA = Hipertensión arterial.

KDIGO = Kidney Disease: Improving Global Outcomes.

TFGe = Tasa de filtrado glomerular estimada.

CKD-EPI = Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration.

TFG = Tasa de filtrado glomerular.

TRS = Terapia renal sustitutiva.

HD = Hemodiálisis.

DP = Diálisis peritoneal.

DPCA = Diálisis peritoneal continua ambulatoria.

DPA = Diálisis peritoneal automática.

NHANES = National Health and Nutrition Examination Survey.

AEE = Agentes estimulantes de la eritropoyesis.

AINES = Antiinflamatorios no esteroideos.

ITU = Infección del tracto urinario.

HbA1c = Hemoglobina glicosilada.

MDRD = Modification of Diet in Renal Disease.

## **RESUMEN**

La enfermedad renal crónica se define por la presencia de daño renal o disminución de la función renal durante al menos 3 meses. Es un problema de salud que causa un gran impacto en las personas afectadas, su familia, la sociedad y en los servicios de salud, ya que la prevalencia de esta enfermedad aumenta año tras año, generando este tipo de pacientes un elevado coste socioeconómico. Además es una patología progresiva, que si no es tratada debidamente va a ocasionar una pérdida irreversible de la función renal y la aparición de complicaciones, ya que esta enfermedad es un factor de riesgo cardiovascular, el cual es potencialmente prevenible.

Una forma de poder manejar este problema es la implementación generalizada de una consulta de enfermería ERCA, en la cual los pacientes van a recibir una serie de cuidados enfermeros encaminados a reducir la progresión de la enfermedad y de sus complicaciones. Gracias al trabajo de enfermería en la consulta, el paciente puede mejorar su conocimiento sobre la enfermedad y los factores que contribuyen a su progresión y se garantiza que recibe cuidados continuados de enfermería. De esta forma se facilita que el paciente se involucre en su autocuidado y genere hábitos de vida saludables, frenando la progresión de la enfermedad renal crónica y la necesidad de entrada en terapia de sustitución renal.

Un modelo que actualmente no está extendido a pesar de ser recomendado ampliamente por los profesionales sanitarios relacionados con la nefrología.

### ***Palabras clave:***

- Consulta de enfermería
- Enfermedad renal crónica avanzada
- Enfermería nefrológica

## **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad renal crónica avanzada (de ahora en adelante ERCA) es una patología compleja y multidisciplinar. Supone el estadio final de distintas nefropatías y engloba múltiples factores que hacen de ella una enfermedad que no se puede concebir sin el papel de la enfermería en su definitivo control y tratamiento<sup>1</sup>.

Un papel fundamental que debe desempeñar la enfermería, que consiste en una adecuada educación sanitaria respecto a las posibilidades de tratamiento, los cambios que va a suponer en el día a día del paciente la presencia de esta enfermedad crónica: dietas específicas, control de sus constantes, vigilar la aparición de complicaciones; sin olvidar la asistencia biopsicosocial al paciente en todo lo referente a su tratamiento, su integridad emocional, la valoración en cada fase de la enfermedad y la gestión de los recursos de los que se dispone. Este último punto tiene una importancia capital, ya que los recursos de los que disponemos son muy limitados y se prevé un incremento progresivo del número de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y consecuentemente aquellos que necesitan terapia sustitutiva renal ya ha alcanzado unas cifras consideradas epidémicas, presentando actualmente una tasa de crecimiento anual del 5-8%, en los países desarrollados, tanto de Norteamérica como de Europa<sup>2</sup>.

En España se han realizado varios estudios que han verificado que la ERCA es un problema de salud pública más grave de lo que se pensaba, por su elevada incidencia, prevalencia, morbi-mortalidad y coste socioeconómico. Según los resultados del estudio EROCAP publicados en el año 2007, un 21.3% de todos los pacientes que acuden a los centros de atención primaria padecen ERCA (ERC en estadios 3,4 y 5)<sup>3</sup>. Otro importante estudio fue llevado a cabo por la Sociedad Española de Nefrología. Publicado en 2010, según el estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España), la prevalencia de ERC comprendida entre los estadios 3-5 en la población general española es del 6.8%<sup>4</sup>.

Según los últimos datos del año 2013 del Registro Español de Enfermos Renales de la Sociedad Española de Nefrología, la población en tratamiento crece entre un 2% y un 3% cada año. Se estima que en España hay 46.000 pacientes en terapia renal sustitutiva, de los que 51.7% están trasplantados, 42.8% están en hemodiálisis y 5.5% en diálisis peritoneal. Es difícil determinar el coste que conlleva este tipo de pacientes.

Se estima que el gasto medio anual podría ser aproximadamente de 46.659,83 €/año en un paciente en hemodiálisis, y de 32.432,07 € en un paciente en diálisis peritoneal, todo esto sin incluir ni los gastos de ocasionales hospitalizaciones ni los costes del trasplante renal<sup>5</sup>.

Se sabe que un mayor conocimiento de la ERCA en su etapa prediálisis, con una mejor valoración de los entornos individualizados de cada paciente a los diferentes tipos de terapia sustitutiva renal a seguir (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal anticipado o tratamiento conservador) reduce considerablemente los costes, evita infecciones y aumenta y mejora la calidad de vida de los pacientes. Hoy en día, el concepto de salud implica la importancia de la calidad percibida por el usuario. Se considera al paciente cómo un sujeto autónomo y capaz de tomar decisiones sobre su salud o la falta de ésta. Por lo tanto, el sanitario ya no es quien toma las decisiones, sino que el enfermo es quien tiene la última palabra sobre el tratamiento a recibir y sobre cómo quiere ser atendido, siguiendo el principio de autonomía de la bioética actual<sup>6</sup>.

En este entorno, no se entiende que la incorporación del personal de enfermería a las consultas ERCA haya sido lento y deficiente, y que de hecho no en todas existe, y no siempre se define como “Consulta de Enfermería Nefrológica” entendida como una consulta de enfermería que dispone de un espacio propio, agenda independiente y línea directa con los pacientes y con los nefrólogos<sup>1</sup>.

La intención del autor con este trabajo es concienciar a las administraciones sanitarias sobre la necesidad de implementación de una consulta de enfermería especializada en la ERCA para cada hospital que atiende pacientes crónicos de este tipo, describir las ventajas para el sistema de salud y para el paciente que ello va a conllevar y elaborar un proyecto tipo de consulta de enfermería ERCA.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivos generales***

- Aumentar y mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de la consulta de enfermería ERCA.
- Reducir la velocidad de progresión de la ERCA actuando sobre los factores de riesgo modificables de la enfermedad (**Tabla 1**). Al frenar la progresión de la enfermedad renal disminuirémos también el riesgo cardiovascular asociado a ella.

### ***Objetivos específicos a desarrollar en la consulta de enfermería***

- Proporcionar un cuidado integral del paciente con ERCA, en el que se contemplen asistencia, educación, gestión, investigación y evaluación:
  - **Asistencia**: Prevenir y tratar las complicaciones de la ERCA (**Tabla 2**), modificar o tratar la comorbilidad asociada (HTA, dislipemia, tabaquismo...), asegurar el derecho del paciente a la autonomía, apoyar al paciente en la decisión sobre Tratamiento Sustitutivo Renal.
  - **Educación**: La educación temprana en el paciente sobre la ERCA y sus posibilidades de tratamiento, los hábitos de vida que debe llevar, cambios, dieta, como manejar la anemia, resultados de laboratorio que debe saber identificar, educación progresiva en autocuidados, etc. permiten que el paciente pueda elegir su tratamiento de forma independiente, y que en caso de requerir diálisis el paciente esté preparado para ello y no suponga un shock.

Instruir al paciente así como al personal. Actualización constante de conocimientos sobre las novedades en técnicas y tratamientos, preservación de accesos venosos, evitar flebotomías, manejar situaciones de emergencia...

- **Gestión:** Registro de datos demográficos de los pacientes, elección de tratamientos, actividad e intervenciones en la consulta, coordinación con otros servicios y unidades asistenciales (Unidad de Cuidados Paliativos en el caso de que el paciente requiera tratamiento conservador, nefrología, atención primaria, trabajo social, nutricionistas, psicólogos...).

- **Investigación:** La investigación es una parte muy importante del trabajo de enfermería. Tiene la función de asegurar que los enfermeros establezcan fundamentos científicos en el ejercicio de su profesión.

Un pilar de la enfermería es la práctica clínica no solo centrada en el paciente, sino también en la medida de lo posible basada en la evidencia<sup>7</sup>, que asegura que todas las intervenciones que se realizan estén evidenciadas por los resultados de las más recientes investigaciones.

Investigar es una práctica que ayudará a que las consultas de enfermería en la ERCA progresen y sean cada vez más eficaces y eficientes.

- **Evaluación:** Es necesario realizar un análisis de calidad asistencial, mediante seguimiento de indicadores de calidad asistencial directos (**Anexo I**): indicadores bioquímicos de morbi-mortalidad, porcentaje de pacientes incluidos y no incluidos en el programa, inicio programado o no de Diálisis.

Es también recomendable la realización de encuestas sobre nivel de ansiedad, nivel de satisfacción del usuario (**Anexo II**), calidad de vida (**Anexo III**), valoración sobre su nivel educativo y el cumplimiento del tratamiento prescrito.

### ***Objetivos del paciente***

- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para participar de forma activa en su autocuidado (dieta, manejo de medicación...).
- Tomar decisiones respecto a la elección de su tratamiento.
- Preservar su rol social y sus relaciones interpersonales.

## PACIENTES Y MÉTODOS

### *Definición de paciente ERCA*

Antes de empezar a elaborar el proyecto de la consulta de enfermería ERCA conviene primero hacer una breve introducción sobre qué es la ERC.

La iniciativa de carácter internacional *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)*, revisada en 2012, acepta como definición de enfermedad renal crónica “la anomalía estructural o funcional del riñón que persiste durante más de tres meses, irreversible, con consecuencias para la salud.” Además, establece los criterios clínicos que harán sospechar que un paciente sufre esta patología:

1. En primer lugar el paciente ha de presentar uno o más de estos marcadores de daño renal:  
Albuminuria (leve  $\geq 30$ mg/24h, moderada 30-300mg/24h, severa  $>300$ mg/24h), sedimento urinario anormal, anomalías electrolíticas cuyo origen son desórdenes tubulares, anomalías histológicas, anomalías estructurales detectadas mediante pruebas de imagen, historia de trasplante renal.
2. En segundo lugar, la tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe) aplicando nuevas fórmulas como la CKD-EPI<sup>8</sup>, debe estar disminuida. La función renal normal medida en la TFGe se considera de 90 ml/min por cada 1,73 m<sup>2</sup> de superficie corporal.

En función de lo disminuida que esté la TFGe, del grado de albuminuria y de la presencia de marcadores de daño renal se establecen distintas categorías dentro de la enfermedad renal crónica, considerándose como ERCA los estadios 4 y 5<sup>9</sup>:

- Estadio 1: TFGe  $>90$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Daño renal con TFG normal o elevado.
- Estadio 2: TFGe entre 60-89 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Daño renal con TFG levemente disminuido.
- Estadio 3: TFGe entre 30-59 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Daño renal con TFG moderadamente disminuido.
- Estadio 4: TFGe entre 15-29 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Severa disminución de la TFG.
- Estadio 5: TFGe  $<15$  ml/min/1.73m<sup>2</sup> o fallo renal.

Pronóstico de ERC según tasa de filtrado glomerular y grado de albuminuria: KDIGO 2012				Estadíos de albuminuria persistente. Descripción e intervalo (mg/g)		
				A1	A2	A3
				Incremento normal	Incremento moderado	Incremento severo
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
Estadíos de TFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) Descripción e intervalo	G1	Normal o elevado	≥90			
	G2	Descenso leve	60 - 89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45 - 59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30 - 44			
	G4	Descenso grave	15 - 29			
	G5	Fallo Renal	<15			

Verde: riesgo bajo (sin otros marcadores de daño renal no hay ERC); Amarillo: riesgo moderadamente incrementado; Naranja: riesgo alto; Rojo: riesgo muy alto.

**Tabla 3: Pronóstico de ERC según TFG y grado de albuminuria: KDIGO 2012<sup>9</sup>.**

***Paciente en los primeros estadios de ERC. Métodos para la detección precoz de ERC.***

La ERC es una patología progresiva que, si no es tratada debidamente, va a causar que los pacientes vayan a ir perdiendo función renal de forma irreversible y además surjan complicaciones. En los primeros estadios la ERC suele ser asintomática, por ello la detección precoz es un reto para el sistema sanitario español, ya que podría aumentar las posibilidades de tratamiento, retrasando la progresión de esta enfermedad, disminuyendo la morbi-mortalidad causada, así como los costes sanitarios.

El pilar básico de prevención está en la atención primaria. Es en ella en la que recae la posibilidad de detección de pacientes con ERC oculta. La mayoría de guías de práctica clínica <sup>10, 11, 12</sup> recomiendan realizar una vez al año una evaluación de la TFG y de la albuminuria en todos los pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y/o enfermedad cardiovascular. Si uno de los dos valores saliera alterado se debería seguir evaluando al paciente durante al menos tres meses para poder confirmar la ERC.

## ***Evaluación de las posibilidades de tratamiento en la ERCA***

Si los mecanismos de detección precoz de la ERC fallan, el curso inevitable de la enfermedad renal crónica ocasiona que la función renal del paciente se deteriora hasta tal punto que, en los estadios más avanzados de la enfermedad, el paciente necesita de una terapia renal sustitutiva (TRS), sin la que no se podría asegurar su supervivencia a medio plazo.

Llegado el momento todo paciente ha de enfrentarse a la trascendental decisión de elegir la modalidad de tratamiento que desea recibir. Ahí es donde enfermería juega un papel fundamental, el paciente debe conocer en qué consiste cada opción y las principales consecuencias que cada una conlleva. Enfermería podría actuar gracias a la consulta de ERCA, posibilitando que el paciente, principal protagonista del tratamiento, elija libremente aquella modalidad que mejor se adapte a él.

Las opciones que se le explicarán al paciente son:

### **TRASPLANTE RENAL Y TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO**

Siempre que sea posible una de las opciones será el trasplante renal, ya sea de donante vivo o de donante fallecido. Esta opción mejorará notablemente la calidad de vida del paciente, así como las posibilidades de supervivencia.

Actualmente se está discutiendo sobre las ventajas que ocasiona que el trasplante renal sea anticipado, es decir, que se trasplante el órgano antes de que el paciente haya iniciado su terapia de diálisis. Numerosos estudios aseguran que haber recibido previamente al trasplante terapia de diálisis es una variable que disminuye la supervivencia de todo paciente renal trasplantado. Si se plantea el trasplante renal anticipado no es necesario la realización de un acceso vascular o colocación de un catéter de peritoneal, disminuye el gasto y los inconvenientes de las técnicas de diálisis, se mejora la calidad de vida de los pacientes, hay mayor supervivencia del injerto y del paciente y menor incidencia de la tasa de rechazo agudo y de retraso de la función del injerto<sup>13</sup>. Todas estas ventajas hacen que ante todo aquel paciente con ERC sin contraindicaciones para recibir un trasplante se deban estudiar las

posibilidades de trasplante de donante vivo, siguiendo los principios bioéticos actuales, o incluirlo en las listas de espera de trasplante de órganos.

### HEMODIÁLISIS:

La Hemodiálisis, TRS más común, consiste en eliminar el exceso de agua y los productos de desecho sanguíneos gracias a un sistema terapéutico mediante el cual la sangre del paciente se deriva a un dializador que hace las funciones de riñón artificial. La hemodiálisis es posible gracias a un proceso de difusión que se produce entre la sangre y un líquido preparado para diálisis, separados por una membrana semipermeable, la cual permite el paso de moléculas pequeñas (sodio, potasio, fósforo, urea, creatinina...) e impide el de moléculas más grandes (glóbulos rojos, proteínas...). La hemodiálisis requiere la colocación de un acceso vascular, que puede ser una fístula arteriovenosa, un injerto arteriovenoso y, temporalmente, se puede colocar un catéter venoso central<sup>14</sup>. Puede hacerse en hospital, centro concertado o en domicilio.

### DIÁLISIS PERITONEAL:

La diálisis peritoneal consiste en introducir un líquido dializante específico para cada paciente a través de un catéter implantado en la cavidad peritoneal. El peritoneo puede realizar la función de filtración gracias a su vascularización, que permite el paso de sustancias de la sangre al líquido de diálisis, y además es semipermeable, permite solo el paso de determinadas sustancias como agua, creatinina, urea, iones, etc. y no el de elementos más grandes como células sanguíneas o proteínas.

La ventaja de esta TRS sobre la hemodiálisis es que la sangre no sale en ningún momento del sistema vascular, y gracias a sus modalidades ambulatorias (DPCA, DPA) el paciente puede permanecer en el domicilio realizando sus actividades cotidianas. La DPA se realiza durante unas 9 horas seguidas generalmente por la noche y precisa de una máquina cicladora automática<sup>14</sup>. Se está investigando sobre un potencial efecto beneficiante que la DP puede tener sobre la función renal residual respecto a la hemodiálisis.

## TRATAMIENTO CONSERVADOR

En pacientes con enfermedades terminales en las que están contraindicada las terapias de tratamiento sustitutivo renal, el paciente debe continuar con tratamiento nefrológico conservador, ya que ha demostrado una mayor tasa de supervivencia que la inclusión en terapia de diálisis de este tipo de pacientes<sup>9</sup>.

### *Niveles de actuación de enfermería en la ERCA*

Una vez que el paciente ha sido diagnosticado de ERC se abren una infinidad de posibilidades de actuación de las que la enfermería ha de responsabilizarse. A partir de aquí solo nos centraremos en las necesidades de aquellos pacientes cuya enfermedad ha progresado a estadios más avanzados, considerándose ya ERCA, el verdadero objetivo de este trabajo. A continuación se exponen los niveles de atención de enfermería en un paciente con ERCA<sup>15</sup>:

#### Estadio 4:

- Fomento de hábitos saludables: deporte, dieta, antitabaquismo... Realizar actividades educativas para que el paciente comprenda mejor su patología.
- Seguimiento de usuarios y familia. Visitas domiciliarias.
- Conservar el mayor tiempo posible la función renal, retrasando la progresión de la enfermedad mediante el control de factores de riesgo cardiovascular y renal: proteinuria, hipertensión arterial, dislipemia, anemia, metabolismo glucídico, metabolismo Ca/P, acidosis...
- Apoyar al paciente en la elección de la terapia de sustitución de la función renal y programar su entrada en TRS, evitando complicaciones y uso de accesos temporales.

#### Estadio 5:

- TRS en pacientes con ERC extrema. Es necesario el apoyo a la familia del enfermo y valorar necesidad de cuidados paliativos.

## **PLAN DE TRABAJO**

### ***Concepto y desarrollo de la consulta de enfermería ERCA***

El término “consulta de enfermería” conlleva una doble acepción<sup>1</sup>:

- En primer lugar, es un espacio físico donde la enfermera realiza prevención, promoción y rehabilitación de la salud a una persona de una forma integral, buscando una participación activa del usuario y el mayor grado de auto-cuidado e independencia posibles, dentro de un abordaje multidisciplinar además de establecer los principios para la investigación clínica.
- Además es la acción de atender por enfermería a la persona y/o familia en un momento determinado, en el cual se requieren los servicios de enfermería para la resolución de un problema de salud en el ámbito de sus competencias y funciones.

Para que el enfermero pueda desarrollar adecuadamente este trabajo y contribuir al cumplimiento de los objetivos propuestos previamente, la consulta deberá contar con:

- Enfermera con experiencia y especialización en el ámbito de la nefrología.
- Agenda de trabajo propia.
- Un espacio físico adecuado para atender tanto al paciente como a sus familiares.
- Línea de teléfono directa y red informática que faciliten el contacto entre enfermería y el paciente, y canales de comunicación bien establecidos entre enfermería y el nefrólogo, así como la realización de telemedicina.
- Recursos materiales: esfigmomanómetro, peso con talla, bioimpedancia, glucómetro, material informativo-educacional dirigido al enfermo (medios audiovisuales, folletos informativos...), historias clínicas comunes, hojas de valoración de los pacientes, consentimiento informado, cuestionarios de evaluación del paciente, material informático, botes de recogida de orina, tiras de análisis de orina, medicación...

### ***Fases de implementación de la consulta de enfermería ERCA***

La puesta en funcionamiento de una consulta es una actividad compleja, ya que va a estar condicionada por el modelo organizativo de cada hospital (centralización, presencia o no de enfermeras en las consultas externas, realización de técnicas enfermeras en las consultas...) y de cada servicio de nefrología (distribución médica por patologías, rotación o no de nefrólogos por las diferentes áreas...). Se necesita además un espacio físico adecuado, contratación de personal preparado... De esta forma vamos a dividir el proceso de implementación de la consulta en cuatro fases:

1. Creación y presentación del proyecto en el servicio de nefrología para análisis y consenso final. Será necesario crear un grupo de trabajo para compartir el proyecto y desarrollarlo conjuntamente, y que se reúna periódicamente hasta obtener un proyecto definitivo.
2. Preparación de la logística de la consulta (programación de las agendas, atención telefónica, registros específicos de enfermería, etc...)
3. Convocatoria de recursos humanos y resolución de plazas para trabajar en la consulta de enfermería ERCA. El número de plazas necesario dependerá de la población con la que se vaya a trabajar. Deberá cumplir el requisito de experiencia previa en servicios de nefrología.
4. Puesta en marcha de la consulta. Requiere la realización de sesiones clínicas conjuntas de enfermería y los nefrólogos para tener conocimiento de los pacientes que se incluirán en el programa, contactar con los pacientes, programarlos en la agenda e informarles de la fecha y hora de la primera visita.

### ***Perfil de los pacientes***

La función principal de la consulta es desarrollar, de forma individualizada para cada paciente, un programa de cuidados específicos multidisciplinarios con el objetivo de retrasar y en algunos casos revertir el deterioro progresivo de la función renal y en las

situaciones más avanzadas (prediálisis), informar y orientar sobre diferentes opciones de TRS.

Será propuesto para la inclusión y seguimiento por parte de la consulta de enfermería ERCA todo aquel paciente con ERC en estadio 4 y 5, de cualquier procedencia (consulta general de nefrología, medicina interna y otras especialidades, terapia renal sustitutiva porque hay mejoría de la función renal...), ya que la TFGe ideal para ser remitidos a una consulta ERCA debe ser inferior a 30 ml/min<sup>16</sup>.

La duración del seguimiento de cada paciente y la pertenencia a la consulta variará en función de la evolución de su enfermedad renal. El paciente será seguido por la consulta de enfermería ERCA mientras:

- Se mantiene el daño en la función renal manifestado por marcadores de daño renal: Albuminuria superior a 300mg/24h, TFGe menor de 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, anormalidades electrolíticas, histológicas, estructurales e historia de trasplante renal previa.
- El paciente no necesite aún terapia renal sustitutiva. El *timing* de entrada en diálisis es muy variable y depende de muchas características individuales de cada paciente. La iniciativa *KDIGO* sugiere que la TRS debe empezar cuando uno o más de los siguientes criterios se cumplan<sup>9</sup>:
  - Síntomas o signos atribuibles al fallo renal (serositis, alteraciones ácido-base o hidroelectrolíticas, prurito); incapacidad para el control del volumen corporal o de la tensión arterial; deterioro nutricional progresivo refractario a una intervención dietética; o deterioro cognitivo. Es frecuente pero no invariable que esto ocurra cuando la TFGe se sitúa entre 5 y 10 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Por lo tanto la evolución de su enfermedad será el determinante de que un paciente deje de ser seguido y abandone la consulta de enfermería ERCA. Dejarán la consulta en alguna de las condiciones siguientes: a) Entrada en terapia renal sustitutiva; b) Recuperación de la función renal con mejoría de la misma y TFGe > 59 ml/min en dos visitas consecutivas; y c) Fallecimiento. En cualquiera de estas circunstancias, la salida debe acompañarse de un informe completo de las actuaciones y evolución controlada en la consulta de enfermería ERCA.

Se contemplará la posibilidad de seguir en esta consulta el trasplante renal con rechazo crónico avanzado, próximo a necesitar tratamiento dialítico, excluyéndose así del seguimiento por la consulta de trasplante.

### ***Cartera de servicios de una consulta ERCA aplicada a la provincia de Ávila***

#### Agenda de trabajo:

La consulta se programará de acuerdo al número de enfermeras estipuladas, número de pacientes y necesidades de cada uno de ellos, todo ello determinado por la prevalencia de ERCA en la población diana de la consulta.

Se han realizado numerosos estudios para intentar determinar la prevalencia de ERC en la sociedad. El ya mencionado estudio EPIRCE concluye que la prevalencia de ERC en estadio 4 es del 0,27% de la población y la de estadio 5 de 0,03%. Sin embargo otro de los estudios de prevalencia de ERC más destacados es el estudio NHANES, realizado en Estados Unidos entre 1999 y 2006, que establece una prevalencia de ERC en estadios 4 y 5 del 0,4% y 0,1% respectivamente. Para la estimación de la prevalencia en la provincia de Ávila se realiza una media de los porcentajes de los dos estudios, resultando la prevalencia de ERC en estadio 4 el 0,335% de la población y en estadio 5 el 0,07%. De esta forma, en una población tipo de 160000 habitantes (provincia de Ávila) el número de pacientes con ERCA es de 648 (536 en estadio 4 y 112 en estadio 5). Estableciendo una periodicidad en las visitas de seguimiento de 3,5 meses la consulta recibirá 2222 visitas anuales, es decir, 9 pacientes/día laborable, sin contar además con las visitas que se produzcan de forma excepcional ante una eventualidad que haga que el paciente acuda a la consulta, lo que justifica la presencia de al menos una enfermera en la consulta de enfermería ERCA.

Aquí se propone un plan de actividades para los primeros días y para el seguimiento del paciente:

## **1er día**

Desde el primer día de la consulta, de forma individualizada, específica y directa, el paciente será informado del motivo de la consulta, de cuál es la situación de su función renal, asegurándonos de que el paciente conoce la estructura de la consulta. Debemos explicarle que nuestra función es la de darle información, resolución de dudas y ayuda en la toma de decisiones.

El primer día de consulta será necesario realizar una valoración integral del paciente en la que se incluya: grado de dependencia, conocimientos de su enfermedad, tratamiento pautado, dieta, valoración física, psíquica, emocional y funcional. A todo ello hay que sumarle una identificación de problemas y dificultades según orden de prioridad. Se le entregará material informativo-educacional (folletos, vídeos, links de páginas web de referencia...) para que pueda prepararse en su casa para la próxima consulta.

## **2º día**

El segundo día se valorarán los conocimientos adquiridos en la primera consulta y si se ha conseguido algún logro respecto a los problemas descritos en la consulta del primer día. Se dará información específica sobre la enfermedad renal: concepto de función renal, etapas de la ERC, factores de riesgo y progresión de ésta, información dietética personalizada, información y revisión de fármacos... Además, en esta consulta consensuaremos junto al paciente unos objetivos a corto-medio plazo sobre modificación de hábitos de vida, conocimiento sobre su enfermedad y la detección de posibles complicaciones, control de constantes (tensión arterial, glucemia, etc.)...

## **Consultas de seguimiento**

Para un adecuado seguimiento de nuestros pacientes se mantendrán visitas habituales a la consulta, ya sean visitas por necesidad o visitas de control, cuya periodicidad variará en función de la necesidad real del paciente y en función de lo avanzado que esté su enfermedad.

En todas ellas realizaremos una evaluación del paciente y valoraremos su situación actual, conocimientos adquiridos, cambios de conducta e inclusión de nuevos hábitos de vida y desarrollo de estrategias de motivación para su modificación.

Seguiremos manteniendo contacto periódico con los otros profesionales de Atención Primaria o Especializada que tratan al paciente<sup>17</sup>:

- Coordinación con el nefrólogo: Valoración del grado de deterioro de la función renal y progresión, seguimiento conjunto de la ERCA y de las principales comorbilidades, intervención sobre factores de riesgo, valoración conjunta sobre las características del paciente y elección en las diferentes modalidades de TRS y toma de decisiones para el inicio programado del TRS.
- Coordinación con Atención Primaria: Identificación del centro de salud de referencia y de los profesionales implicados en el seguimiento de cada paciente y mantener los canales de comunicación abiertos entre Atención Primaria y Atención Especializada, garantizando así la continuidad de cuidados.
- Coordinación con la enfermera de diálisis: Presentación del paciente a la enfermera de diálisis, valoración conjunta sobre las características del paciente y su elección en la realización del tipo de diálisis (DP, HD), programación junto con el equipo implantador del catéter peritoneal o del acceso vascular de HD para la colocación del mismo.

En la fase más avanzada de la enfermedad, cuando la TFGe del paciente es  $< 15$  ml/min debemos dar información acerca de todas las opciones de Terapia Renal Sustitutiva, incluso de aquellas que estén contraindicadas en su caso y por tanto no vaya a poder elegir (explicando el motivo que las desaconseja) y deteniéndonos especialmente en las que no hayan sido contraindicadas por el nefrólogo y entre las cuales podrá decidir.

#### Registros específicos:

La enfermera deberá mantener actualizados unos registros sobre determinados aspectos del paciente y hábitos de vida de gran importancia en el manejo de la ERCA, los cuales abordará con cada paciente de forma individualizada:

- Tensión arterial: es indispensable que el paciente conozca la importancia de un adecuado control de la tensión arterial, de una buena adherencia al tratamiento y de los estilos de vida saludables. Las últimas guías de la sociedad europea de Hipertensión de 2013 y el informe del Joint National Committee de USA de 2014 recomiendan el mismo objetivo de tensión arterial que en el resto de hipertensos, <140/90 mmHg y <130/80 si la proteinuria es >1 g/24 horas<sup>18</sup>.
- Peso: revisar hábitos dietéticos, orientando al paciente sobre la necesidad de controlar el peso y de detectar signos de sobrecarga o depleción de volumen.
- Nutrición: se realizarán estudios seriados de bioimpedancia y se darán recomendaciones dietéticas. Se establecerá una dieta ajustada para cada paciente en función de las cifras séricas potasio, calcio, fósforo, albúmina, nitrógeno proteico, etc. haciendo especial hincapié en la restricción de fósforo para frenar la progresión de la ERC y de las calcificaciones vasculares<sup>9</sup>.
- Anemia: se establecerá en cada paciente un objetivo de hemoglobina. La enfermera controlará que el paciente se administra los AEE (Agentes estimulantes de la eritropoyesis) de forma adecuada y vigilará la respuesta del paciente a los mismos.
- Infecciones: el paciente debe saber que ante cualquier sensación de dolor, picor, escozor o dificultad en la micción debe recoger una muestra de orina y llevarla al hospital, ya que cualquier ITU no tratada puede deteriorar la función renal. Una vez finalizado el tratamiento con antibióticos se recogerá nueva muestra de orina para cultivar.
- Control de pacientes con serologías positivas en Hepatitis B y C y VIH e información sobre riesgos de transmisión y vacunación si precisa, en colaboración con medicina preventiva.
- Factores de riesgo cardiovascular: los pacientes con deterioro progresivo de la función renal están más predispuestos a padecer enfermedades cardiovasculares<sup>19</sup>. El paciente debe conocer cuáles son los factores de riesgo modificables (tabaquismo, sedentarismo, control inadecuado de la HTA y de la diabetes, dieta rica en grasas...) para disminuir la morbimortalidad de este tipo de enfermedades en ellos.

- Glucemia en pacientes diabéticos: la nefropatía diabética es el conjunto de lesiones renales ocasionadas por la presencia de una hiperglucemia crónica. Gracias a un control metabólico estricto ( $HbA1c < 7\%$ ) se podría enlentecer la progresión de la ERC<sup>20</sup>. No obstante es preciso tener en cuenta que en pacientes de más edad, los objetivos de hemoglobina glicosilada no deben ser tan rígidos por el peligro de hipoglucemias<sup>21</sup>.
- Alteraciones hidroelectrolíticas<sup>22</sup>:
  - Alteraciones del balance de agua: En todo paciente con ERC avanzada deben efectuarse análisis rutinarios de Na plasmático, y salvo en estados edematosos debe aconsejarse una ingesta líquida diaria de 1,5-2 litros.
  - Acidosis metabólica: Su tratamiento consiste en la administración de bicarbonato sódico, habitualmente vía oral (0,5-1 mEq/ kg/día), con el objetivo de conseguir un bicarbonato sérico de 22-24 mmol/L.
  - Alteraciones del balance de sodio: La concentración corporal de sodio es el principal determinante del volumen extracelular, por lo que cualquier alteración puede causar una situación de falta o exceso de volumen. Se debe limitar la ingesta de sal pero no eliminarla completamente de la dieta.
- Osteodistrofia renal: la acidosis metabólica mantenida en la ERC produce liberación ósea de calcio, lo que se traduce en hipercalcemia y demineralización ósea que contribuye a la osteodistrofia renal, junto con el hiperparatiroidismo secundario a la hiperfosfatemia e hipocalcemia por déficit de 1,25 vitamina D.
- Control de la medicación habitual que toma el paciente, evitar la automedicación, motivar para conseguir la adherencia al tratamiento y educación sobre el peligro que conlleva la toma de AINES en la progresión de la ERCA.
- Consentimiento informado de cumplimentación obligatoria: todo paciente que inicia una TRS deberá firmarlo para que conste que ha sido informado sobre las diferentes opciones de tratamiento existentes para su insuficiencia renal, sobre las modalidades de la técnica, sus complicaciones y sus riesgos, así como de todas las opciones diagnósticas y terapéuticas disponibles para las complicaciones que potencialmente se puedan presentar (**Anexo IV**).

### Intervenciones de enfermería en la consulta:

En la consulta ERCA será necesaria la realización de una serie de técnicas que requieren el conocimiento y juicio clínico de enfermería, necesarias para la consecución de los objetivos de la consulta:

- Toma de tensión arterial.
- Extracción de analítica completa para el perfil nefrológico (hemograma, fórmula leucocitaria, glucosa, creatinina, filtrado glomerular, urea, sodio, potasio, calcio, fosfato, colesterol y triglicéridos), de esta forma se contribuye al mejor conocimiento de los pacientes y al cuidado del miembro en el que se vaya a realizar el acceso vascular, por ello las punciones se realizarán siempre que sea posible en el dorso de la mano.
- Estudio de bioimpedancia para conocer el status de volumen y de nutrición.
- Cálculo de la tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe): consiste en realizar una estimación del volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo a través de los capilares glomerulares hacia la cápsula de Bowman. Se mide en  $\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ . Es el dato de referencia de la función renal de un paciente.

La prueba *gold* estándar para conocer la función renal es el aclaramiento de sustancias que se filtran del plasma a la cápsula de Bowman y no se reabsorben ni secretan por los túbulos, como la inulina (sustancia exógena) o la creatinina (sustancia endógena procedente del metabolismo muscular). No obstante en la práctica clínica es posible estimar el TFG mediante una fórmula matemática basada en la cifra de creatinina plasmática y la edad, así se obvia la recogida de la orina durante las 24 horas, que es un método que muchos pacientes no realizan de forma adecuada. Existen multitud de fórmulas, pero en la práctica clínica destacan tres (**Anexo V**).

- Administración de Fe intravenoso si fuera necesario en la misma consulta, formación en la autoadministración de AEE, vacunación si precisa.

### ***Evaluación de la consulta***

Se debe realizar un registro y una evaluación periódica de la consulta, y establecer unos parámetros de calidad asistencial medidos por indicadores. Los requisitos previos para esta evaluación son:

- Población diana de la consulta definida.
- Censo de todos los pacientes que pertenecen a la consulta.
- Recursos concretados.
- Todos los pacientes que son atendidos disponen de una historia clínica propia para la consulta y todas las actividades e intervenciones de enfermería están protocolizados.

La evaluación es la fase final del proceso de enfermería. Gracias a ella podremos mantener una comparación continua entre los objetivos que fueron planificados al principio y los que realmente se han cumplido y, si fuera necesario, aplicar medidas correctoras. Hay que dotar a la consulta de recursos humanos y materiales para realizar el proceso de evaluación. Un gran número de elementos que forman la consulta deberán ser incluidos en la evaluación de la consulta de enfermería ERCA, la periodicidad propuesta será anual:

- Seguimiento de indicadores de calidad asistencial (propuestos en **Anexo I**).
- Porcentaje de pacientes que dejan la consulta debido a una mejora en la función renal, fallecimiento o derivación a TRS.
- Evaluación y modificación si fuera necesario, de los registros de enfermería específicos, del porcentaje de cumplimentación de los registros y porcentaje de cumplimiento de la agenda de trabajo de acuerdo con el horario establecido.
- Análisis de los datos obtenidos en las encuesta sobre el grado de satisfacción del paciente (disponible en **Anexo II**), sobre la calidad de vida relacionada con la salud (disponible en **Anexo III**), sobre el nivel de conocimiento de la enfermedad por parte del paciente, nivel de adherencia al tratamiento y los cambios en los hábitos de vida, nivel de ansiedad...

Se desarrollarán propuestas de mejora periódicas con el fin de conseguir un nivel de excelencia de cuidados y atención al paciente con ERCA.

## ***Conclusiones***

Teniendo en cuenta que la ERC es una enfermedad progresiva, es esencial centrarse en los factores que van a ser claves en su evolución. Por este motivo, es fundamental la labor de seguimiento que se va a llevar a cabo gracias a la presencia de una consulta de enfermería ERCA, cuya principal función es intentar retrasar la progresión de la enfermedad.

Es muy importante que la persona que padece esta enfermedad conozca y colabore en aquellos factores que pueden contribuir a la progresión de la ERCA: control de la TA, ejercicio físico, sal limitada en la dieta, conseguir un peso adecuado, estricto control de los pacientes diabéticos, conocimiento de los medicamentos nefrotóxicos y alimentos permitidos y limitados.

La enfermería puede lograr establecer una relación muy próxima con este tipo de pacientes, aportando un apoyo biopsicosocial. La atención telefónica y telemática son herramientas que permiten además una mayor facilidad para que el paciente acceda a información respecto a su enfermedad, consulte sobre la aparición de determinados síntomas, dudas sobre medicación... evitando desplazamientos constantes al centro hospitalario. Todo esto se traduce en una mayor confianza con el enfermo y su familia, mayor grado de compromiso del paciente y su entorno con la enfermedad y un mejor uso de los recursos sanitarios.

Además, el enfermero puede hacer una evaluación continua de toda la información que el paciente asimila durante las consultas, favorecer la toma de decisiones y, ante la previsión de inicio de TRS, programar todo lo necesario para su realización, coordinar las citas sucesivas en consulta, y preparar al paciente física y psicológicamente para la entrada en diálisis.

En definitiva, con la implementación de la Consulta de enfermería ERCA se podrá ofrecer una completa cobertura de servicios para la enfermedad renal, aumentando así la calidad y seguridad asistencial y garantizando una continuidad de cuidados en todos los tratamientos de sustitución renal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

<sup>1</sup> Bardón Otero E, Marti i Monros A, Vila Paz ML. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 53-56.

<sup>2</sup> Górriz JL, Otero A. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 7-15.

<sup>3</sup> De Francisco A, De la Cruz JJ, Cases A, De la Figuera M, Egocheaga MI, Górriz JI et al. Prevalencia de la insuficiencia renal en Centros de Atención Primaria en España: Estudio EROCAP. *Nefrología* 2007; 27: 311-312.

<sup>4</sup> Otero A, De Francisco ALM, Gayoso P, García F. Prevalencia de la Insuficiencia Renal Crónica en España: Resultados del estudio EPIRCE. *Nefrología* 2010; 30: 78-86.

<sup>5</sup> Navarro Bermúdez M, Navarro Bermúdez, N. Importancia de la consulta enfermera como facilitador de la toma de decisiones en la consulta de ERCA. *ENE: Revista de enfermería*. 2013 sep-dic, 7(3). [acceso 25 de enero de 2015]. Disponible en: <http://indexf.publicaciones.saludcastillayleon.es:80/ene/7/7306.php>

<sup>6</sup> Siurana Aparisi JC. Los principios de la Bioética y el surgimiento de una Bioética intercultural. *Veritas* 2010; 22: 121-157.

<sup>7</sup> Lacy NL, Backer EL. Evidence-based and patient-centered care: results from an STFM group project. *Fam Med*. 2008 Jun; 40(6): 417-422.

<sup>8</sup> Florkowski C, Chew-Harris JS. Methods of Estimating GFR - Different Equations Including CKD-EPI. *Clin Biochem Rev*, 2011 May; 32(2): 75-79.

<sup>9</sup> KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013 Jan; 3(1): 1-150.

<sup>10</sup> Alcázar R, Egocheaga MI, Orte L, Lobos M, González Parra E, Álvarez Guisasola F. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 273-282.

<sup>11</sup> Crowe E, Halpin D, Stevens P. Early identification and management of chronic kidney disease: summary of NICE guidance. *BMJ* 2008; 337: a1530.

<sup>12</sup> Brosius FC, III, Hostetter TH, Kelepouris E et al. Detection of chronic kidney disease in patients with or at increased risk of cardiovascular disease: a science advisory from the American Heart Association Kidney And Cardiovascular Disease Council; the Councils on High Blood Pressure Research, Cardiovascular Disease in the Young, and Epidemiology and Prevention; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: developed in collaboration with the National Kidney Foundation. *Circulation* 2006; 114(10): 1083-1087.

<sup>13</sup> Morales Ruiz E. Trasplante renal anticipado. *Nefrología* 2008; 3: 123-128.

<sup>14</sup> Dinwiddie LC, Burrows-Hudson S, Peacock EJ. Stage 4 Chronic Kidney Disease: Preserving kidney function and preparing patients for stage 5 kidney disease. *AJN*. 2006; 106(9): 40-51.

<sup>15</sup> Martínez MdC, Miotti MdH, Pérez M et al. Guías Prácticas de Actuación de Enfermería en Salud Renal externas sobre el FNR: Una orientación para su desarrollo, implementación y evaluación. [Internet]. Fondo Nacional de Recursos; 2011 [acceso 27 de enero de 2015]. Disponible en: [http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/publicaciones/FNR\\_guia\\_enfermeria\\_salud\\_renal.pdf](http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/publicaciones/FNR_guia_enfermeria_salud_renal.pdf)

<sup>16</sup> Moraza Echevarria MA, Estrada Acevedo B, Madinabeitina Merino R. El papel de enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2013; 16 Supl. 1: 148-155.

<sup>17</sup> SEDEN Práctica Enfermera a pacientes con ERC: Documento de consenso Ministerio de Sanidad. [Internet]. SEDEN; 2014 [acceso 11 de marzo de 2015]. Disponible en: <https://www.seden.org/files/Doc%20de%20Consenso%20ERC%20Ministerio%20de%20Sanidad.pdf>

- <sup>18</sup> Knight J, Wong MG, Perkovic V. Optimal targets for blood pressure control in chronic kidney disease: the debate continues. *Current Opinion in Nephrology & Hypertension* 2014; 23: 541-546.
- <sup>19</sup> Thomas R, Kanso A, Sedor JR. Chronic kidney disease and its complications. *Prim Care Clin Office Pract.* 2008; 35: 329-344.
- <sup>20</sup> Morillas C, Solá E, Górriz JL, Coronel F. Manejo de la hiperglucemia en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus* 2008; 1: 16-22.
- <sup>21</sup> Tuttle KR, Bakris GL, Bilous RW, Chiang JL, et al. Diabetic Kidney Disease: A Report From an ADA Consensus Conference. *Am J Kidney Dis.* 2014; 64: 510-533.
- <sup>22</sup> Alcázar Arroyo R. Alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido-base en la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 87-93.
- <sup>23</sup> García de Vinuesa S. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica. Prevención secundaria. *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 17-21.
- <sup>24</sup> Pulido F, Arribas P, Fernández A. Satisfacción de los pacientes en la consulta de enfermería de enfermedad renal crónica avanzada. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2008; 11(3): 167-172.
- <sup>25</sup> Alonso J. et al. Versión española de SF-36v2™. [Internet]. Health Survey©; 2003 [acceso 25 de febrero de 2015]. Disponible en: [http://sehc.es/files/investigacion/calidad-vida/sf\\_36\\_fid276.pdf](http://sehc.es/files/investigacion/calidad-vida/sf_36_fid276.pdf)
- <sup>26</sup> Remón Rodríguez C, González Parra E, Martínez Castela A. Consentimiento informado. *Nefrología* 2008; 28 Supl. 3: 113-118.
- <sup>27</sup> Alonso Gil M, Baena González V, Castillo Caballero JM, Cortés Martínez C, Mazuecos Blanca MA, Osuna Ortega A et al. Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica: diálisis y trasplante renal: proceso asistencial integrado. [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud; 2005 [acceso 18 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337163431dialisis.pdf>

## ANEXOS

**TABLA 1**

**FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LA ERCA**

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA	FUERZA DE RECOMENDACIÓN
Proteinuria	A*
Presión arterial elevada	A*
Mal control glucémico en diabetes	A*
Tabaquismo	C**
Obesidad	C**
Síndrome metabólico/Resistencia a la insulina	C**
Dislipemia	C**
Anemia	C**
Factores metabólicos (Ca/P; Ácido úrico)	C**
Evitar el uso de Nefrotóxicos	C**

\* La actuación terapéutica sobre estos factores ha demostrado que consigue reducir la velocidad de progresión de la ERCA

\*\* No existe una clara evidencia de que su corrección consiga frenar la ERCA, aunque sí que se ha demostrado su beneficio sobre el riesgo cardiovascular a otros niveles.

**Tabla 1: Factores de riesgo modificables de la ERCA<sup>23</sup>.**

**TABLA 2**

**PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LA ERCA Y SUS TRATAMIENTOS**

COMPLICACIÓN	TRATAMIENTO		
OSTEODISTROFIA	Suplementos de vitamina D	Suplementos de calcio	Quelantes del fósforo
ANEMIA	Eritropoyetina recombinante		Transfusión en casos de urgencia
CARDIOVASCULAR	Estatinas	Control de la hipertensión mediante inhibidores de la ECA o bloqueantes del receptor de la angiotensina II	Cirugías de arterias coronarias específicas.
DISLIPEMIA	Estatinas		Fibratos

**Tabla 2: Principales complicaciones de la ERCA y sus tratamientos<sup>19</sup>.**

## **ANEXO I**

### **PROPUESTA DE INDICADORES DE CALIDAD ASISTENCIAL DIRECTOS**

#### **INDICADORES GLOBALES:**

Días de ingreso por paciente y año  
Tasa bruta de mortalidad anual  
Tasa de mortalidad corregida para edad y morbilidad

#### **DATOS DEMOGRÁFICOS:**

Edad media de la población incidente  
Edad media de la población prevalente  
Porcentaje de varones  
Porcentaje de mujeres  
Porcentaje de pacientes diagnosticados de nefropatía diabética  
Porcentaje de pacientes diagnosticados de diabetes mellitus  
Porcentaje de pacientes diagnosticados de hipertensión arterial

#### **SATISFACCIÓN DE PACIENTES:**

Cuestionario sobre el grado de satisfacción del paciente en una consulta de enfermería de ERCA (**ver Anexo II**)

#### **CALIDAD DE VIDA:**

Encuesta SF-36v2 (**ver Anexo III**)

#### **ANEMIA:**

Porcentaje de pacientes con hemoglobina entre 11-13 g/dl  
Porcentaje de pacientes con ferritina > 100 ng/ml  
Dosis media semanal de eritropoyetina

#### **NUTRICIÓN:**

Porcentaje de pacientes con albúmina sérica > 3.5 g/dl  
Porcentaje de pacientes con ángulo de fase en bioimpedancia >6°

#### **RIESGO CARDIOVASCULAR- OSTEODISTROFIA:**

Porcentaje de pacientes con PTH entre 150 y 300 pg/ml  
Porcentaje de pacientes con calcio sérico entre 8,4 y 9,5 mg/dl  
Porcentaje de pacientes con fósforo sérico entre 3,5 y 5,5 mg/dl  
Porcentaje de pacientes con producto calcio-fosforo <55 mg<sup>2</sup>

#### **VÍRICAS:**

Prevalencia de Hepatitis C y VIH

#### **TRASPLANTE:**

Porcentaje de pacientes trasplantados  
Porcentaje de pacientes en lista de espera

#### **COSTES:**

Coste anual por paciente y año

## *ANEXO II*

### ***CUESTIONARIO SOBRE EL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE EN UNA CONSULTA DE ENFERMERÍA DE ERCA Modelo según Francisca Pulido Agüero, Patricia Arribas Cobo y Anunciación Fernández Fuentes (servicio de nefrología del hospital Gregorio Marañón, Madrid<sup>24</sup>).***

1. ¿Conoce el nombre del médico que le atiende?: **sí / no**
2. ¿Conoce el nombre de la enfermera que le atiende?: **sí / no**
3. Frecuencia con la que le gustaría acudir a esta consulta: **más que hasta ahora / como hasta ahora / menos que hasta ahora**
4. La espera para entrar en la consulta le parece: **escasa / adecuada / excesiva**
5. La duración de la consulta le parece: **escasa / adecuada / excesiva**
6. Satisfacción con el trato médico: **muy insatisfecho / insatisfecho / indiferente / satisfecho / muy satisfecho**
7. Satisfacción con el trato de la enfermera: **muy insatisfecho / insatisfecho / indiferente / satisfecho / muy satisfecho**
8. Satisfacción con la información médica: **muy insatisfecho / insatisfecho / indiferente / satisfecho / muy satisfecho**
9. Satisfacción con la información de enfermería: **muy insatisfecho / insatisfecho / indiferente / satisfecho / muy satisfecho**
10. Contribución a la mejora del conocimiento sobre su problema de salud: **nada / poco / ni mucho ni poco / bastante / mucho**
11. Utilidad del acceso telefónico a la consulta: **nada / poco útil / indiferente / útil / muy útil**
12. Medida en que considera que ha contribuido a mejorar su calidad de vida: **nada / poco / ni mucho ni poco / bastante / mucho**
13. Satisfacción general con la atención recibida: **muy insatisfecho / insatisfecho / indiferente / satisfecho / muy satisfecho**
14. La atención recibida respecto a lo que esperaba de la consulta: **mucho peor / algo peor / lo que esperaba / algo mejor / mucho mejor**

**ANEXO III**

**CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD: CUESTIONARIO DE SALUD SE-36 v2<sup>25</sup>.**

**1. En general, usted diría que su salud es:**

<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

**2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?**

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿Le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿Cuánto?**

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
c Coger o llevar la bolsa de la compra. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
f Agacharse o arrodillarse. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
h Caminar varios centenares de metros. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
i Caminar unos 100 metros. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
j Bañarse o vestirse por sí mismo. -----	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>

**4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?**

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

**8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿Con qué frecuencia...**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
b estuvo muy nervioso? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
d se sintió calmado y tranquilo? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
e tuvo mucha energía? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
f se sintió desanimado y deprimido? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
g se sintió agotado? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
h se sintió feliz? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
i se sintió cansado? .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:**

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
b Estoy tan sano como cualquiera .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
c Creo que mi salud va a empeorar .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
d Mi salud es excelente .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

## *ANEXO IV*

### *Documentos de consentimiento informado sobre las opciones disponibles de TRS*

#### **Consentimiento informado sobre HEMODIÁLISIS/DIÁLISIS PERITONEAL<sup>26</sup>.**

Estimado/a paciente D./Dña. ....

Su médico le ha diagnosticado una enfermedad llamada Insuficiencia Renal Crónica Terminal, esto significa que sus riñones no realizan su función eficazmente, de forma irreversible. Como consecuencia no se depura la sangre de sustancias peligrosas para la vida, ni se producen otras que son imprescindibles.

**Como puede comprender no es posible vivir sin un órgano que desarrolla todas estas funciones tan importantes.** Por este motivo su médico cree que Vd. debe iniciar un tratamiento que se conoce con el nombre de **DIÁLISIS**. La diálisis es una técnica que intenta suplir, aunque solo lo hace parcialmente, alguna de las funciones de sus riñones y, excepto el trasplante, no existe ninguna **ALTERNATIVA** para conseguir los mismos fines.

Aunque la diálisis no suple totalmente la función de sus riñones puede proporcionarle una calidad de vida aceptable. La diálisis es el tratamiento definitivo para los pacientes que en virtud de sus características personales no pueden recibir un trasplante de riñón, pero solo es un tratamiento «puente» en aquellos pacientes que pueden ser incluidos en la «Lista de Trasplante» de donante cadáver o tengan un riñón procedente de donante vivo (familiar, esposos, etc.).

Previamente a su inclusión en un programa de diálisis debemos informarle de las modalidades de este tratamiento, para que Vd. de forma consciente y debidamente informado decida el tipo la forma de tratamiento en función de sus preferencias y de su forma de vida. **En aquellos casos en que exista, por sus características personales, indicación precisa de una determinada modalidad de diálisis, su médico le indicará cual es la alternativa que estima más adecuada.** Existen dos formas de Diálisis: Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis. Ambas técnicas se basan en el mismo principio y consiste en limpiar la sangre permitiendo el paso de agua y sustancias contenidas en la misma hacia un líquido llamado de diálisis.

**Hemodiálisis:** se basa en el paso de la sangre a través de un filtro que actúa de colador sin dejar pasar células ni sustancias grandes. Esta técnica precisa hacer previamente una Fístula

Arterio-venosa en quirófano (unión de una arteria y una vena directamente o a través de una tubo por debajo de la piel en el antebrazo o en el codo).

Si antes de disponer de una fístula arteriovenosa precisara diálisis con urgencia puede ser necesaria la colocación de un catéter temporal en una vena central. Para pasar la sangre por el «filtro» hay que pinchar dos agujas en la vena, una de entrada y otra de salida. Normalmente la hemodiálisis precisa de 3-5 horas tres veces en semana y se hace en el Hospital o en un Centro de diálisis extrahospitalario. Existe la posibilidad de que Vd. se haga Hemodiálisis en su domicilio, para lo cual Vd. o la persona que le hiciera la diálisis tendría que hacer un aprendizaje previo. La Hemodiálisis suele ser bien tolerada aunque ocasionalmente pueden aparecer efectos secundarios: algunos frecuentes pero poco graves, como náuseas, vómitos, dolor de cabeza, hipotensión, calambres, hematomas o pequeñas pérdidas de sangre por los puntos de punción o por rotura del dializador. Y otros muy poco frecuentes pero más graves como rotura de glóbulos rojos de la sangre (hemólisis), reacciones alérgicas severas, alteraciones cardíacas como arritmias, angina de pecho, o accidentes cerebro-vasculares. Estas últimas podrían llegar a poner en peligro su vida de forma muy excepcional.

**Diálisis Peritoneal:** Para la depuración de la sangre se utilizan en este caso las propiedades del peritoneo (una membrana que está en el abdomen y que normalmente recubre los intestinos). Esta membrana hace la función de filtro. La técnica consiste en introducir un líquido especial en el abdomen que permanece durante un tiempo para que pasen de la sangre al líquido el exceso de agua y de sustancias indeseables. El líquido se renueva periódicamente, 3-4 veces/día en la forma manual (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria) y de forma automática durante la noche (Diálisis Peritoneal Automática). Para la entrada y salida del líquido hay que colocar previamente en la cavidad peritoneal un tubo flexible. La colocación se realiza habitualmente con anestesia local. La diálisis peritoneal es sencilla de realizar, puede aprenderla fácilmente en pocos días y la puede hacer Vd. mismo en su domicilio. Esta técnica tiene una buena tolerancia aunque puede haber también algunas complicaciones leves como son: digestiones pesadas, estreñimiento, dolor de espalda, dolor abdominal a la entrada o salida del líquido o hernias. Complicaciones menos frecuentes pero más graves de esta técnica son las infecciones: Infección del orificio del catéter y Peritonitis (infección de la cavidad peritoneal), aunque son controlables en la mayoría de los casos con tratamiento antibiótico y sin abandonar la técnica. Aunque en algún caso muy excepcional pudiera amenazar su vida. Algunas peritonitis excepcionalmente graves o el deterioro de la función del peritoneo pueden hacer necesaria la suspensión de la técnica y su inclusión en otro tratamiento alternativo como la hemodiálisis.

**RIESGOS PERSONALIZADOS** (opción para especificar riesgos particulares en algunas de las técnicas).

.....  
.....  
.....

**Ambas técnicas son igualmente eficaces y no son excluyentes entre sí. Sea cual sea la modalidad que Vd. elija no será una elección definitiva. Se mantiene abierta la posibilidad de que Vd. cambie de modalidad de diálisis si cree que la elegida no le va bien o si su médico aprecia que no está recibiendo un tratamiento adecuado o suficiente. Si tiene alguna duda sobre su enfermedad o sobre la elección del tratamiento de diálisis su médico y/o enfermero se la aclarará gustosamente.**

**Finalmente en cumplimiento de la Ley de protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre) ponemos en su conocimiento que la información obtenida en la asistencia sanitaria a su persona ha sido incorporada para su tratamiento a un fichero automatizado. Asimismo se le informa que la recogida y tratamiento de dichos datos tienen como finalidad, el estudio epidemiológico, científico y docente, respetando en todo momento su anonimato. Si lo desea, puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, previstos por la ley.**

Declaraciones y Firmas

PACIENTE

El médico Dr..... me ha explicado satisfactoriamente los beneficios y riesgos del tratamiento propuesto. He sido informado así mismo de las alternativas de tratamiento con su eficacia y efectos secundarios, y de las posibles consecuencias que supone rechazarlo. Conozco la información contenida en este documento y se me ha permitido hacer las preguntas que he estimado oportunas. **He comprendido todo lo anterior y doy mi consentimiento para iniciar tratamiento con DIÁLISIS PERITONEAL/HEMODIÁLISIS\*. Puedo retirar este consentimiento cuando lo desee y sin perjuicio de mi cuidado médico posterior.**

**El paciente/representante (nombre y dos apellidos).....  
DNI.....**

**Firmado 2 copias Fecha.....**

\*Táchese lo que no proceda

## **Documentos de consentimiento informado sobre trasplante renal de donante vivo<sup>27</sup>.**

### **A) Documento de información al receptor:**

El trasplante renal es una técnica que se emplea en los pacientes que presentan insuficiencia renal crónica y que habitualmente se encuentran en diálisis, para suplir la función deteriorada de los riñones. Mediante este procedimiento se pretende mejorar la calidad de vida y su propia supervivencia, eliminando algunas de las restricciones que presentan las pautas de diálisis.

El trasplante será realizado en un centro autorizado para realizar este tipo de intervenciones y estará formado por un equipo de profesionales (cirujanos, nefrólogos, anestelistas, inmunólogos, enfermeras, etc.) con amplia experiencia en esta técnica. Se le ha explicado que ha sido seleccionado como receptor para el trasplante tras un proceso complejo en el que se han tenido en cuenta varios factores, todos ellos con el objeto de que el resultado del trasplante sea el óptimo.

El procedimiento requiere realizar una intervención quirúrgica por la cual se implanta un riñón para que supla las funciones de los riñones propios. La intervención se realiza con anestesia general y es posible que durante o después de la intervención sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados. Se realizará incisión en el abdomen, el riñón se coloca habitualmente en las fosas ilíacas e implantando los vasos del riñón a los vasos ilíacos del paciente, llevando el uréter a la vejiga.

**Complicaciones de los procedimientos anestésicos:** Como consecuencia de los procedimientos anestésicos pueden surgir algunas complicaciones durante la intervención o inmediatamente después de ésta:

– Para la intervención es imprescindible colocar un tubo en la tráquea a través de la garganta. Como consecuencia de ello puede producirse disfonía, inflamación de las zonas en que se coloca el referido tubo, rotura de alguna pieza dentaria, etc. Muy raramente se pueden producir dificultades respiratorias o hacerse necesaria alguna intervención quirúrgica para corregir lesiones en esta zona.

– Durante la intervención o inmediatamente después se pueden producir cambios en la tensión arterial, ritmo o funcionamiento cardíaco que precisen tratamiento. También,

aunque muy raramente, se pueden producir infecciones pulmonares o mediastínicas de gravedad.

– Náuseas, vómitos, úlceras corneales, reacciones alérgicas, flebitis, etc.

Durante el trasplante puede ser necesario realizarle algún tipo de transfusión (glóbulos rojos, plaquetas, plasma). Estos componentes de la sangre provienen de donantes sanos que no reciben compensación alguna por la donación. Cada muestra es exhaustivamente estudiada para detectar el virus de la hepatitis B y C, sífilis y el VIH. A pesar de ello, debido al período de incubación existente en todo proceso infeccioso y a algunos falsos negativos, la sangre y sus componentes pueden seguir transmitiendo enfermedades infecciosas aunque con muy poca frecuencia y no podemos garantizar la no transmisión de otras enfermedades hoy no conocidas. Otro riesgo de la transfusión es la aparición de reacciones alérgicas que suelen ser leves (fiebre, picores...) pero que excepcionalmente pueden ser graves.

**Complicaciones derivadas de la intervención:** Es habitual que en la intervención se coloque un tubo de drenaje cercano a la herida operatoria así como una sonda urinaria que se mantendrán durante varios días. La emisión de orina es inmediata en unas ocasiones pero en otras puede tardar varios días pudiendo ser necesaria la realización de sesiones de diálisis postoperatorias.

En determinados casos, a pesar de una adecuada elección y realización de la técnica quirúrgica, pueden surgir diversas complicaciones; algunas de ellas comunes a cualquier intervención y otras específicas del procedimiento del trasplante renal:

Imposibilidad de finalizar con éxito la implantación del riñón por imposibilidad técnica; reacciones alérgicas a medicamentos; sangrado durante y después de la intervención, que en algunos casos puede requerir transfusión sanguínea o incluso reintervención para su control; complicaciones de la herida quirúrgica como infecciones, hernias, etc., algunas de las cuales pueden requerir reintervención; complicaciones debidas a la apertura de la cavidad abdominal como paralización temporal del ritmo intestinal, infecciones, perforación intestinal, etc. que raras veces pueden necesitar reintervención quirúrgica; complicaciones en las arterias y venas en las que se interviene que pueden necesitar actuaciones especiales para su tratamiento, estas complicaciones pueden afectar en grado variable al funcionamiento del riñón trasplantado: la trombosis de la arteria o vena del riñón puede suponer su pérdida definitiva, y por otro lado la trombosis de las venas ilíacas o de la pierna hacen necesarios cuidados especiales para limitar sus riesgos;

complicaciones en relación a los conductos de la orina que pueden dificultar su eliminación, impedir la completamente o que incluso salga de estos conductos para acumularse en el abdomen o exteriorizarse por la herida, la mayoría de estas complicaciones requieren reintervención quirúrgica; colecciones de líquido alrededor del riñón que pueden necesitar ser evacuadas; infecciones en diversas localizaciones que pueden estar provocadas por diversos microorganismos y cuya gravedad es mayor que en otro tipo de pacientes dada la necesidad de emplear tratamientos que disminuyen las defensas para que haya menos posibilidades de rechazar el riñón.

### **Complicaciones no derivadas de la intervención:**

–Trasmitidas por el riñón trasplantado: Aunque al donante cadáver, antes y durante la intervención de extirpación de órganos, se le hacen los estudios necesarios para confirmar la normalidad del riñón y evitar la transmisión de enfermedades, existe la posibilidad remota de que no fuese detectado previamente algún tipo de infección o tumor y se transmitiera al receptor. Esta posibilidad obligaría a diversas actuaciones posteriores.

– Rechazo: El rechazo agudo es la causa más frecuente de pérdida del injerto en el periodo inicial del trasplante, mientras que a largo plazo es la nefropatía crónica del injerto (rechazo crónico). El rechazo se puede presentar durante o inmediatamente tras el implante, en las primeras semanas o a lo largo de toda la evolución y puede ser de intensidad variable, aunque lo más frecuente es que se presente en los primeros 6 meses después del trasplante. Para realizar el diagnóstico del mismo se tiene que realizar una o varias biopsias renales. La realización de la biopsia renal puede dar lugar a complicaciones derivadas de la misma como: hematomas, hematuria (eliminación de sangre por la orina), obstrucción del riñón por la formación de coágulos en las vías urinarias y en casos extremos rotura renal. Pese al tratamiento aplicado para esta complicación, el riñón puede no mejorar perdiendo la función, precisando la reinclusión del paciente en diálisis. En algunas ocasiones, previamente es preciso realizar la extirpación del riñón trasplantado.

– Infecciosas: En el paciente trasplantado son habituales las infecciones por gérmenes oportunistas y más frecuentemente las infecciones por gérmenes habituales, de gravedad variable que pueden requerir ingresos hospitalarios incluso en unidades de cuidados intensivos.

– Otras: Algunas enfermedades de los riñones propios pueden aparecer en el nuevo órgano. Hipertensión arterial. Dislipemias. Obesidad. Arteriosclerosis. Mayor predisposición a fracturas óseas. Tumores, la posibilidad de presentar una tumoración

maligna tras el trasplante renal y la inmunosupresión es superior a la presentada por la población general. Los cánceres de piel son los más frecuentes. Muchas de estas complicaciones vienen derivadas de la medicación que se debe administrar para que su organismo tolere el nuevo riñón.

La mayoría de estas complicaciones pueden ser tratadas pero algunas pueden poner en peligro su vida y/o la función del trasplante.

Es muy importante que para combatir las complicaciones anteriormente referidas siga adecuadamente las indicaciones que se le vayan administrando. Igualmente debe ser estricto en la toma de la medicación que se le indique, dado que de ello dependerá en gran medida su futuro y el de trasplante.

Por sus circunstancias personales e independientemente las complicaciones generales que se pueden presentar, usted personalmente puede presentar las siguientes:.....  
.....

Otras alternativas de tratamiento de la insuficiencia renal crónica avanzada son la diálisis peritoneal y la hemodiálisis pero, en su caso, la mejor alternativa terapéutica es el trasplante renal.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las preguntas relacionadas con el proceso y me ha aclarado todas las dudas que le planteado.

He sido seleccionado como receptor de trasplante renal, se me ha informado de las posibles complicaciones que conlleva dicha técnica y que están incluidas en el consentimiento informado que firmé cuando fue incluido/da en lista de espera de trasplante renal.

He decidido dar el consentimiento para llevar a cabo el proceso asistencial propuesto.

En....., a..... de ..... de 20.....

Firma del paciente/representante

Firma del médico

## **B) Documento de información al donante:**

El trasplante renal es un tratamiento que se emplea en las personas cuyos riñones no funcionan. Con este procedimiento se pretende mejorar la calidad de vida y la supervivencia del receptor, eliminando algunas de las limitaciones que supone la diálisis.

No obstante, existen riesgos para la persona que dona un riñón:

- **Estudio del donante de riñón:** para saber si es usted una persona adecuada para donar un riñón deberemos realizarle una serie de estudios.

Se le harán análisis de sangre y orina. Asimismo, hay que realizarle diversas pruebas (electrocardiograma, radiografías, ecografías, a veces, pruebas con contraste, etc) algunas de las cuales pueden implicar algún riesgo para usted (en este caso, si es necesario hacérselas, será convenientemente informado).

- **En cuanto a la intervención quirúrgica de nefrectomía:** al decidir libre y conscientemente donar uno de sus riñones, debe conocer que la intervención quirúrgica a la que desea someterse se llama nefrectomía, lo cual supone la extirpación de uno de sus dos riñones, junto con su uréter (especie de tubo que lleva la orina desde su lugar de producción –riñón– a la vejiga). El proceder habitual supone la apertura amplia del abdomen, con el consiguiente desarrollo de una cicatriz posterior. En algunos centros es posible minimizar esta cicatriz mediante nefrectomía laparoscópica.

La operación quirúrgica se realizará en quirófano con anestesia general. En total se prevé una hospitalización de unos 15 días para la intervención habitual y menos de una semana por laparoscopia durante los cuales estará expuesto a las complicaciones habituales de este tipo de Cirugía como son:

- Infecciones de la herida operatoria.

- Infecciones de orina como consecuencia del empleo de sondas.

- Pequeñas infecciones pulmonares secundarias por la hospitalización, efectos secundarios de la anestesia, etc.

– Flebitis (infección/irritación de vena), secundarias a punciones para poner sueros, reposo prolongado, etc. En general, estas complicaciones son relativamente frecuentes pero poco importantes, y ceden bien al tratamiento, no representando riesgo para el futuro.

Mucho más raramente, pueden aparecer complicaciones severas en forma de infecciones más importantes de la herida y del pulmón, por los mismos mecanismos antes explicados, hemorragia, e incluso embolismo pulmonar (movilización de un coágulo desde una flebitis de las piernas hasta la arteria pulmonar, impidiendo el paso de sangre desde el corazón al pulmón). Estas complicaciones son muy imprevisibles y poco frecuentes, pero posibles. Incluso puede existir riesgo de muerte que se ha estimado en los estudios que se han realizado en el pasado en personas que donan riñones en el 0.03%.

• **En cuanto a mi futuro con un solo riñón:** se le informa que el hecho de vivir con un sólo riñón no tiene por qué suponer ninguna minusvalía física, pues es conocido cómo personas que nacen con un sólo riñón o aquellos a los que les ha sido extirpado uno de ellos por donación, traumatismo, enfermedad, etc, no se ven comprometidos si el riñón restante es sano.

El desarrollo futuro de enfermedades que puedan dañar su único riñón, una vez extraído el donado, es totalmente imprevisible, aunque es positivo no contar en la actualidad con ningún factor de riesgo conocido para tales enfermedades.

• **En cuanto a posibles complicaciones psíquicas o psicosomáticas de la donación:** también se le informa que ocasionalmente pueden presentarse sensaciones de ansiedad, miedo, depresión, etc., en algunos momentos de su vida futura, pero en general, los ratos de bienestar, tranquilidad de espíritu, sensación de utilidad a la sociedad, etc., deben predominar sobre los anteriores si, como se espera, todo se desarrolla con éxito.

• **En cuanto al éxito del trasplante:** pensamos que los beneficios obtenidos van a predominar sobre los posibles riesgos, pues de otra manera, lógicamente, no se intentaría el trasplante. No obstante, es imposible asegurar el éxito del trasplante pues, además de la posibilidad del fallo por razones técnicas (coagulación de arterias o venas del órgano a trasplantar, posibilidad de hemorragias, infecciones, etc), el trasplante con éxito supone aceptar algo que no es propio del receptor y que, por lo tanto, las posibilidades de rechazo precoz o tardío siempre existen, comprometiendo de esta manera el éxito del trasplante.

Adicionalmente, se le explica que el receptor puede estar incluido en lista de espera para trasplante renal de cadáver, alternativa válida y que evitaría la necesidad de su donación

y, por lo tanto, de la intervención quirúrgica a la que desea someterse y de sus posibles complicaciones.

• **En cuanto a aspectos éticos y legales:** una vez estudiado el caso en su conjunto, será analizado por el Comité de ética del hospital autorizado para trasplantar que emitirá el correspondiente informe que junto con la documentación requerida será remitida al juez del registro civil para la autorización, de acuerdo con la ley.

El abajo firmante, D....., de ..... años de edad, ha decidido, una vez informado de forma libre, consciente y desinteresada, ceder uno de sus riñones a (nombre del receptor)..... al objeto de mejorar su salud.

En....., a..... de ..... de 20.....

Firma del donante .....

Firma del médico que emite el informe de valoración del donante.....

Firma del médico que ha de efectuar la extracción.....

Firma del médico responsable del trasplante.....

## ANEXO V

### FÓRMULAS MÁS UTILIZADAS EN EL CÁLCULO DE LA TFG<sub>e</sub>

#### Fórmulas<sup>9</sup>:

##### 1- Fórmula CKD-EPI

###### VARÓN:

A) Si creatinemia $\leq 0.9$ mg/dl; TFG <sub>e</sub> = $141 \times (\text{creatinina}/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{\text{edad}}$ B) Si creatinemia $> 0.9$ mg/dl; TFG <sub>e</sub> = $141 \times (\text{creatinina}/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$
---

###### MUJER:

A) Si creatinemia $\leq 0.7$ mg/dl; TFG <sub>e</sub> = $144 \times (\text{creatinina}/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{\text{edad}}$ B) Si creatinemia $> 0.7$ mg/dl; TFG <sub>e</sub> = $144 \times (\text{creatinina}/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$
---

##### 2- Fórmula COCKCROFT-GAULT

Aclaramiento de creatinina (ml/min) = $\frac{[140 - \text{edad (años)}] \times \text{peso (KG)}}{[72 \times \text{creatinemia (mg/dl)}]} \times 0,85$ mujeres
---

##### 3- Fórmula MDRD-7 y MDRD abreviada

###### MDRD-7

TFG <sub>e</sub> = $170 \times \text{creatinemia (mg/dl)}^{-0.999} \times \text{edad (años)}^{-0.176} \times (0.762 \text{ si es mujer y/o } \times 1.18 \text{ si afroamericano}) \times \text{BUN [nitrogeno ureico en sangre] (mg/dL)}^{-0.170} \times \text{concentración de albúmina (g/dl)}^{0.318}$
--

###### MDRD abreviada

TFG <sub>e</sub> = $186 \times \text{creatinemia (mg/dL)}^{-1.154} \times \text{edad (años)}^{-0.203} \times [0.742 \text{ si es mujer y/o } \times 1.21 \text{ si afroamericano}]$
---