



Universidad  
de La Laguna



# Propuesta de protocolo de Enfermería al receptor de trasplante renal en el CHUC

---

Trabajo de Fin de Grado

Titulación: Grado en Enfermería  
Autora: Ana Beatriz Rodríguez Montelongo  
Tutor: Hipólito Delgado Rodríguez

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería. Sede Tenerife.  
Universidad de La Laguna

## **RESUMEN**

La enfermedad renal crónica en Canarias supone un problema de Salud Pública. Aunque existe una gran variedad de tratamientos, el único definitivo hasta el momento es el trasplante renal. El Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC), es uno de los hospitales líderes en trasplante renal, con más de 2800 trasplantes realizados desde 1981. Esto crea la necesidad de mantener un protocolo de enfermería en la Unidad de Nefrología del CHUC actualizado, para ofrecer unos cuidados óptimos al paciente trasplantado renal. Tras la realización de encuestas al personal de enfermería de la unidad de Nefrología, se han localizado déficits en el protocolo actual, como falta de información al paciente y a la familia post trasplante y falta de formación del personal de nueva incorporación. Para solucionarlo, se ha realizado una actualización del protocolo de enfermería de la Unidad de Nefrología del CHUC, incluyendo, entre otros, la educación sanitaria.

## **PALABRAS CLAVE**

Enfermería nefrológica, trasplante renal, protocolo de enfermería.

## **ABSTRACT**

Chronic kidney disease is a Public Health problem in the Canary Islands. Although there are a wide variety of treatments available, the only definitive treatment is dialysis. The University Hospital Complex of the Canary Islands (CHUC) is one of the leading hospitals in kidney transplantation, with more than 2800 transplants performed since 1981. This creates the need to maintain an updated nursing protocol in the Nephrology Unit to offer optimal care to the transplanted patients. After conducting surveys to the nursing staff, deficits have been found in the current protocol, such as lack of information to the patient and the family, and lack of training of new nursing staff. To solve this problem, the nursing protocol has been updated including, in addition to other items, health education.

## **KEYWORDS**

Nephrology nursing, kidney transplant, nursing protocol.

# **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Definición .....	1
1.2. Epidemiología.....	2
1.3. Clasificación y diagnóstico .....	2
1.4. Tratamiento de la enfermedad renal crónica.....	3
1.4.1. Tratamiento sustitutivo renal.....	3
1.4.1.1. Diálisis peritoneal .....	4
1.4.1.2. Hemodiálisis.....	4
1.5. Trasplante renal .....	5
1.6. Antecedentes y situación actual del trasplante renal.....	7
2. JUSTIFICACIÓN .....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. Objetivo general.....	8
3.2. Objetivos específicos .....	8
4. METODOLOGÍA.....	9
4.1. Tipo de estudio. Material y método.....	9
4.2. Población y muestra.....	9
4.3. Criterios de inclusión .....	10
4.4. Criterios de exclusión.....	10
5. CRONOGRAMA.....	10
6. RESULTADOS .....	10
6.1. Primera parte: datos personales .....	10
6.2. Segunda parte: encuesta .....	11
6.3. Tercera parte: respuestas abiertas .....	13
7. DISCUSIÓN .....	14
8. PROPUESTA DE PROTOCOLO .....	16
9. ANEXOS.....	21
10. BIBLIOGRAFÍA .....	27
10.1. Bibliografía utilizada para el protocolo .....	28

# 1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica se ha convertido, con el paso de los años, en un problema de salud pública. Esto se debe, en gran parte, al envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades crónicas asociadas, como la enfermedad cardiovascular y la diabetes.

Gracias a los avances científicos, se han mejorado las terapias sustitutivas renales, que mejoran notablemente la vida de los pacientes con patología renal. Sin embargo, el único tratamiento definitivo es el trasplante renal, que permitirá una mayor autonomía para el paciente.

La presencia de la enfermera en el desarrollo de la enfermedad renal crónica es esencial, pues no solo realiza los cuidados a los pacientes sino que le ofrece la información que requiere en los diferentes estadios de su enfermedad, así como las diferentes terapias que tendrá a su disposición y la información necesaria relacionada con el trasplante renal. A su vez, será su apoyo emocional, pues la enfermedad crónica conlleva una serie de dificultades a las que el paciente deberá hacer frente, por lo que el deber de la enfermera será ayudarlo dándole información para intentar resolver sus dudas y temores.

Por todo esto, se hace necesario un protocolo revisado y actualizado de las actuaciones y cuidados a llevar a cabo antes, durante y después de un trasplante renal, unificando conocimientos, para ofrecer los mejores cuidados al paciente renal crónico.

## 1.1. Definición

Los **riñones** son órganos que tienen varias funciones, tanto excretoras como secretoras. Como aparatos secretores, producen hormonas como la eritropoyetina, que regula la producción de glóbulos rojos y la renina o angiotensinogenasa, que interviene en la regulación de la tensión arterial. La función excretora es la más conocida, pues son los encargados de producir la orina. A través de esta, se eliminan sustancias de desecho como la urea y el amoníaco, los cuales en altas concentraciones son tóxicos para el ser humano. Además, regulan el volumen hídrico y mantienen un equilibrio electrolítico.

La **Enfermedad Renal Crónica (ERC)** se define como un deterioro progresivo de la función renal. Esta anomalía en su funcionamiento produce una incapacidad para producir orina que, como consecuencia, produce un desequilibrio electrolítico, retención de líquidos y un aumento de las toxinas en sangre como la urea o los productos nitrogenados.<sup>1</sup> Su aparición dependerá tanto de las causas subyacentes (glomerulonefritis, malformaciones, lupus, riñones poliquísticos) como de las otras patologías de base que suelen coexistir con la Enfermedad Renal Crónica, como la enfermedad cardiovascular y la diabetes.

## 1.2. Epidemiología

En España, la enfermedad renal crónica se ha convertido en un problema de salud, pues cada año debutan aproximadamente **6.400 pacientes** que necesitan tratamiento renal sustitutivo, ya sea diálisis o trasplante. Esto coloca a España como el tercer país con mayor prevalencia de ERC, solo por detrás de Francia, Bélgica, Grecia y Portugal.<sup>2</sup> En Canarias, debuta aproximadamente el 20% de la población con una enfermedad renal crónica en diferentes estadios.<sup>3</sup>

Aunque la Enfermedad Renal crónica no es completamente previsible –pues no siempre va asociada a la enfermedad cardiovascular o la diabetes – es importante que se realice un diagnóstico precoz de la enfermedad y se ofrezca información al paciente sobre su enfermedad y opciones de tratamiento de cara a una mejor evolución de la misma.

## 1.3. Clasificación y diagnóstico

La clasificación de la Enfermedad Renal Crónica depende del filtrado glomerular (FG). El filtrado glomerular es la suma de la tasa de filtración de todas las nefronas, por lo que un valor menor a lo normal puede indicar una disminución del número de nefronas o una alteración que afecte a los riñones como los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), alteraciones de glucemia, HTA, etc.

El valor del **FG** suele situarse en torno a 90-140 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, variando según edad, sexo o masa corporal. En la siguiente tabla (**Tabla 1**) podemos observar los diferentes estadios de la enfermedad en relación con la tasa de FG.

Estadio ERC	Descripción	FG (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )
1	Daño renal con FG normal o aumentado	≥ 90
2	Daño renal con disminución leve del FG	60-89
3 <sup>a</sup>	Disminución moderada del FG	45-59
3 <sup>b</sup>		30-44
4	Disminución severa del FG	15-29
5	Fallo o fracaso renal	< 15 (o diálisis)

**Tabla 1.** Clasificación de la ERC según filtrado glomerular (información extraída, de *Abordaje de la enfermedad renal crónica en Canarias*). Elaboración propia.

Según el programa de *Estrategia de abordaje de la enfermedad renal crónica en Canarias*, la ERC se definirá por: 1) Un filtrado glomerular menor de 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> durante más de tres meses. 2) Daño renal durante más de 3 meses definido como anomalías funcionales o estructurales. Este daño renal podrá estar diagnosticado de forma indirecta (según niveles de albuminuria/proteinuria, alteraciones del sedimento urinario o en pruebas de imagen) o directa (alteraciones histológicas en la biopsia renal).<sup>4</sup>

#### 1.4. Tratamiento de la enfermedad renal crónica

Las opciones de tratamiento para la ERC actualmente son reducidas. En los estadios más avanzados, el tratamiento sustitutivo renal suele ser la opción más adecuada. Entre ellos, podemos encontrar la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. Sin embargo, el único tratamiento definitivo para la Enfermedad Renal Crónica es el trasplante renal.

##### 1.4.1. Tratamiento sustitutivo renal

El objetivo principal tanto de la hemodiálisis como de la diálisis peritoneal es eliminar las toxinas que debido al fallo renal se acumulan en el cuerpo. A su vez, ayudan a desechar el líquido que se retiene pues no se genera orina. La elección de cada método de diálisis dependerá de las características de cada paciente y de su preferencia.

#### 1.4.1. 1. Diálisis peritoneal

La **diálisis peritoneal (DP)** se podría considerar como la forma de diálisis menos invasiva. Consiste en el paso de las sustancias de desechos y el intercambio de líquido y electrolitos a través de la membrana peritoneal. Para ello, se realiza previamente la inserción quirúrgica de un catéter en la cavidad abdominal, por donde se introducirá el líquido para la diálisis. Esta técnica tiene dos modalidades<sup>5</sup>:

- **DP continua ambulatoria**, donde el paciente es quien infunde y drena el líquido de la cavidad abdominal, normalmente en su propio domicilio. Este líquido puede permanecer varias horas dependiendo del momento del día (4-6 h durante el día y 8-10 durante la noche) para luego drenarse y cambiarlo por otro nuevo.
- **DP automatizada**, donde se utilizarán cicladoras. Esta técnica la puede realizar el paciente en su casa, normalmente con la modalidad de tratamiento (tiempo, volumen, número de intercambios pautados, etc.) ya programada por su nefrólogo en la máquina. En este caso, la diálisis se realizaría por la noche, mientras el paciente está durmiendo, ya que los cambios los realizará la máquina automáticamente.

#### 1.4.1.2. Hemodiálisis

La **hemodiálisis** es la técnica más utilizada de diálisis. Este tratamiento consiste en dializar directamente la sangre a través de una máquina, pasando la sangre por un dializador donde se eliminan las toxinas mediante difusión, convección y adsorción. El acceso puede ser a través de un catéter de alto flujo (Shaldon) o una fístula arteriovenosa (FAV). Esta técnica debe llevarse a cabo por personal de enfermería adecuadamente preparado, pues el acceso al torrente sanguíneo conlleva un alto riesgo de infección. Dentro de la diálisis, podemos distinguir varios tipos dependiendo del principio que más prevalezca, como son la hemodiálisis, la diálisis *online*, o la hemodiafiltración. La elección de la modalidad dependerá de las características del paciente y de su enfermedad.<sup>6</sup>



**Imagen 1.** Máquina de hemodiálisis de la Unidad de Hemodiálisis del CHUC.

Sin embargo, ninguno de estos tratamientos sustitutivos es definitivo, ya que el paciente dependerá siempre de la diálisis. Además, se debe utilizar otro tipo de tratamientos en conjunción con la diálisis, pues no se sustituye totalmente la función del riñón (como la función endocrina).

### 1.5. Trasplante renal

El tratamiento definitivo y más recomendado para la enfermedad renal crónica es el **trasplante de riñón**. Este puede provenir tanto de un donante vivo como de un donante cadáver siempre que cumplan con los requisitos necesarios en ambos casos.

En el caso de un trasplante de donante vivo, el donante deberá pasar por un largo proceso mediante el cual se le realizarán pruebas psicológicas y físicas para saber si es el candidato adecuado para el trasplante.

El trasplante con donante cadáver es el más común. El órgano puede provenir de un donante fallecido por muerte cerebral o por paro cardíaco. La selección del donante se hará dependiendo de la compatibilidad HLA y ABO, además de tener en cuenta otros criterios como la edad o el tiempo en lista de espera. A su vez, se tendrán en cuenta los criterios de exclusión e inclusión para trasplante renal (**Tabla 2**)<sup>7</sup>.

Indicaciones	Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Glomerulonefritis<sup>(1)</sup></li> <li>-Pielonefritis</li> <li>-Enf. Hereditarias<sup>(2)</sup></li> <li>-Metabopatías<sup>(3)</sup></li> <li>-Uropatía obstructiva</li> <li>-Nefropatía tóxica<sup>(4)</sup></li> <li>-Enf. Sistémicas (LES)</li> <li>-Sd. Hemolítico-urémico</li> <li>-Tumores</li> <li>-Congénitas</li> <li>-Nefropatía aguda irreversible</li> <li>-Trauma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cáncer reciente o metastásico</li> <li>-Infección activa aguda o crónica</li> <li>-Alto riesgo de no sobrevivir a la cirugía</li> <li>-Expectativa de vida &lt;2 años</li> <li>-Enf. Psiquiátrica grave, crónica y no controlable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad &gt;75 años</li> <li>-Cáncer previo no controlado</li> <li>-Malformación grave del tracto urinario</li> <li>-Drogadicción o alcoholismo</li> <li>-Incumplimiento terapéutico reiterado</li> <li>-Nefropatía activa clínica o serológica</li> <li>-Riesgo de recurrencia grave</li> <li>-Hepatitis B con replicación viral</li> <li>-Comorbilidad severa extra-renal</li> <li>-Coagulopatía severa</li> <li>-Retraso mental severo</li> <li>-Infección VIH complicada</li> </ul>
<p>(1) Glomerulonefritis postinfecciosa, membranosa, membrano-proliferativa, nefropatía IgA, segmentaria y focal, Sd. de Goodpasture, púrpura de Schönlein-Henoch., ami</p> <p>(2) Poliquistosis renal, Sd. de Alport, enfermedad quística medular.</p> <p>(3) Diabetes mellitus, hiperoxaluria, cistinosis, enfermedad de Fabry, amiloidosis, gota, etc...</p> <p>(4) Nefropatía por analgésicos, por opiáceos, etc.</p>		

**Tabla 2.** Indicaciones y contraindicaciones para trasplante renal (P. Martín, P. Errasti. Trasplante Renal).

Elaboración propia.

Tras el trasplante, el paciente deberá ser sometido a un tratamiento inmunosupresor de por vida para evitar el rechazo del injerto. Existen tres tipos de medicación inmunosupresora, dependiendo del momento del trasplante y de las características de este<sup>8</sup>:

- *Inmunosupresión primaria (terapia de inducción)*: esta medicación se administra justo antes o después del trasplante. Suele ser una dosis mayor y más potente para evitar un rechazo agudo.
- *Terapia de mantenimiento*: esta dosis se administrará de forma crónica mientras el injerto esté funcionando.
- *Tratamiento del rechazo*: se administrará en casos de rechazo agudo. Es potente y de corta duración. Se utilizan tanto corticoesteroides como anticuerpos mono o policlonales.

El tratamiento inmunosupresor actual consta de varios medicamentos con diferentes mecanismos de acción que se utilizan en función de la necesidad del paciente y su tolerancia a estos. En la **Tabla 3** se resume brevemente los tipos de inmunosupresores más utilizados.

<b>Inmunosupresor</b>	<b>Mecanismo de acción</b>	<b>Indicación</b>	<b>Efectos adversos</b>
Corticoesteroides	Interfieren en la respuesta inmunitaria celular y humoral.	Inmunosupresión primaria y tratamiento del rechazo agudo.	HTA, dislipemia, hiperglicemia, aumento susceptibilidad infecciones, obesidad.
Inhibidores de la calcineurina: <i>Ciclosporina A</i>	Inhíbe proliferación de células T.	Inmunosupresión primaria	Nefrotoxicidad aguda.
Inhibidores de la calcineurina: <i>Tacrolimus (Prograf®, Advagraf®)</i>	Inhíbe activación y proliferación de células T y B, además de la síntesis de linfocitos T citotóxicos.	Prevención rechazo agudo (terapia de mantenimiento).	Nefrotoxicidad, alteraciones neurológicas, susceptibilidad infecciones.
Inhibidores de Mtor: <i>Sirolimus y Everolimus</i>	Inhíben proliferación celular. Propiedades antivirales.	Inmunosupresión primaria	Proteinuria, en conjunto con inhibidor de calcineurina potencia su nefrotoxicidad, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, edemas.
Derivados del ácido micofenólico: <i>Cellcept® y Myfortic®</i>	Inhíben la síntesis de las purinas y la proliferación de linfocitos T y B.	Prevención del rechazo agudo (junto con ciclosporina A o tacrolimus).	Alteraciones gastrointestinales.

**Tabla 3.** Inmunosupresión más usada en trasplante renal (información de: [revistanefrologia.com](http://revistanefrologia.com), *Inmunosupresión en el trasplante renal*)<sup>9</sup>. Elaboración propia.

## 1.6. Antecedentes y situación actual del trasplante renal

Actualmente, el único **tratamiento definitivo** para la enfermedad renal crónica es el trasplante renal. Este proporciona al paciente la autonomía que no consigue con los tratamientos sustitutivos renales como la hemodiálisis o la diálisis peritoneal.

El **primer trasplante renal data de 1954**, realizado en Boston entre dos gemelos univitelinos. Más tarde, se definió el concepto de muerte cerebral y se consideró la donación de órganos por parte de estos pacientes.

En **España**, el primer trasplante fue realizado en 1965 en el Hospital Clinic i Provincial de Barcelona. Actualmente, se han realizado más de 2997 trasplantes en el año 2016, un 3% más que en 2015. Estas cifras convierten a España en un país pionero en Europa respecto a trasplante renal.<sup>10</sup>

Respecto a Canarias, el **Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC)** es uno de los 46 hospitales con autorización para extraer y trasplantar órganos en España, destacando especialmente el trasplante renal, el cual se realiza desde el año 1981. Desde entonces, se han realizado 2788 trasplantes, de los cuales 93 han sido de donante vivo y 109 reno-pancreáticos (desde el año 2002 y 2007 respectivamente). En conjunto con el Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria, cuya actividad relativa al trasplante renal comenzó en 2005, se han realizado en Canarias 3162 trasplantes renales hasta la fecha.<sup>11</sup>

Aunque España se encuentra entre los países con mayor tasa de trasplante renal, todavía no se ha conseguido que el número de trasplantes alcance el número de pacientes que lo demandan. Debido a ello, es importante fomentar el conocimiento respecto a la donación de órganos entre la población para poder alcanzar los objetivos de trasplantes y mejorar la calidad de vida del mayor número de pacientes posible.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Tras mi paso por la Unidad de Diálisis y la planta de Nefrología del CHUC, pude aprender los cuidados que se le realizaban a todos los pacientes, tanto pre-trasplante (diálisis previa, información al paciente), durante el trasplante (preparación en quirófano, trasplante) como post-trasplante (ya en la planta de Nefrología). En ese entonces pude

ver algunas carencias en el servicio, pues había una gran cantidad de pacientes trasplantados con enfermedades nosocomiales, y otros muchos pacientes que comentaban no recordar que se les diera la suficiente información previa al trasplante o post trasplante. Además, comprobé que la unidad carecía de un protocolo actual, pues solo poseen una copia antigua en formato Power Point.

Por tanto el estudio se justifica por la necesidad de realizar una revisión del protocolo de cuidados de enfermería para detectar posibles problemas si los hubiera y realizar las actualizaciones pertinentes.

Tanto el paciente como su familia tienen el derecho de recibir toda la información pertinente a la enfermedad, las posibilidades de tratamiento sustitutivo como puede ser la diálisis peritoneal o la hemodiálisis y el tratamiento definitivo como el trasplante renal. La tensión y ansiedad generada por la enfermedad y el desconocimiento puede resolverse gracias a la ayuda de la enfermera, que puede asesorar y educar en cuidados, ayudándoles así a afrontar cada etapa de la enfermedad crónica.

Este trabajo se justificaría a su vez por su valor teórico pues el personal de la planta de Nefrología podrá profundizar y reforzar algunos conceptos sobre la enfermedad renal crónica y en concreto el trasplante renal, además de beneficiar al paciente, pues mejorará la calidad de los cuidados y la información que recibirá al respecto de su enfermedad y de sus cuidados.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

- Proponer un protocolo de enfermería que recoja los cuidados que se deben realizar a un paciente tras un trasplante renal en la unidad de Nefrología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Determinar los cuidados de enfermería esenciales en un paciente a su llegada a la unidad.

- Diseñar el protocolo de Cuidados de Enfermería para un paciente trasplantado renal en la unidad de Nefrología.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de estudio. Material y método**

La investigación tiene características de estudio descriptivo no experimental. Durante la primera fase, se buscará detectar las condiciones que justifiquen la realización del estudio.

Se comprobará la factibilidad de tal investigación realizando encuestas al personal de enfermería de la planta de Nefrología del CHUC. Esta encuesta constará de varias partes: una primera parte donde consten los datos personales (edad, sexo, nivel de estudios y tiempo en la unidad de Nefrología del CHUC), una segunda parte con preguntas cerradas dicotómicas (con respuesta SÍ/NO) y preguntas de respuesta abierta (basadas en la encuesta realizada por Vicenta Montes Camejo). La entrega de la misma se realizará al personal durante su turno (de 8 a 20 h. y de 20 a 8:00 h.).

Se realizará un consentimiento informado que deberá rellenar cada enfermero/a, además de una autorización que deberá rellenar la supervisora de enfermería de la unidad.

Los datos obtenidos se volcarán en hojas de cálculo de Excel®, donde se realizará el análisis estadístico.

Tras obtener los resultados de la investigación, se procederá a revisar y actualizar los protocolos actuales de la unidad.

### **4.2. Población y muestra**

La investigación se realizará en el CHUC durante el mes de mayo de 2018. Se utilizará el 100% de la población, sin selección de muestra. Esta estará conformada por el personal de enfermería, un total de 10 personas, que trabajan en la unidad de Nefrología del CHUC.

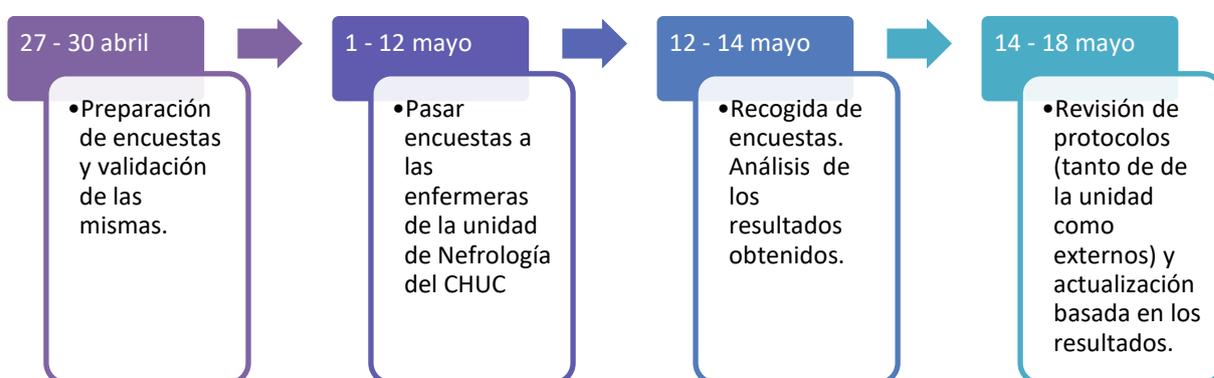
### 4.3. Criterios de inclusión

Personal de enfermería que trabaje en la unidad de Nefrología del CHUC, con más de 2 años de antigüedad.

### 4.4. Criterios de exclusión

Personal de enfermería que esté de baja, vacaciones, que sea eventual (<2 años en la unidad) o que no quiera responder.

## 5. CRONOGRAMA

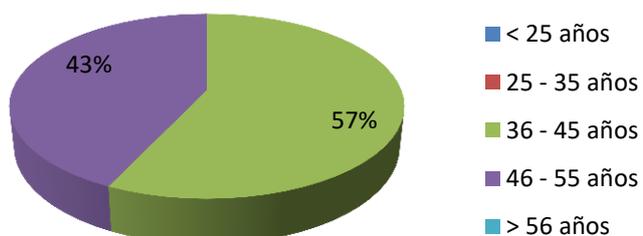


## 6. RESULTADOS

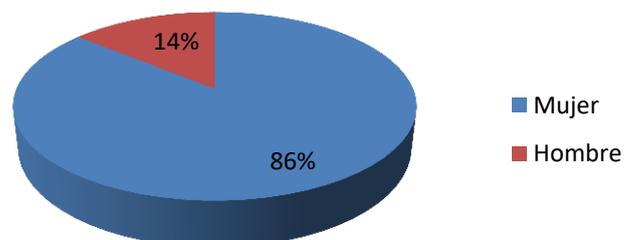
Las encuestas se recogieron el día 12 de mayo de 2018. Debido a la turnicidad y a los criterios de exclusión (vacaciones y bajas), solo se pudo conseguir que se respondieran 7 de las 10 encuestas, por lo que trabajaremos con esa muestra.

### 6.1. Primera parte: datos personales

#### 1. Edad

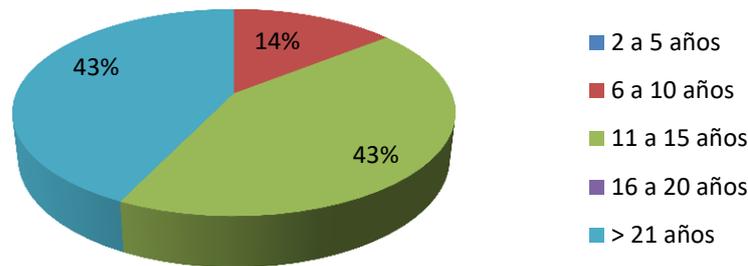


#### 2. Sexo



Gráficas 1 y 2. Distribución de porcentajes del cuestionario a las respuestas sobre edad y sexo en la Unidad de Nefrología del CHUC.

### 3. Tiempo en la unidad



**Gráfica 3.** Distribución de porcentajes del cuestionario a las respuestas sobre tiempo trabajando en la Unidad de Nefrología del CHUC.

Estos datos indican que trabajamos con una población veterana en la planta, toda ella Diplomada en Enfermería (**100% de las respuestas**) y, en su gran mayoría, mujeres de mediana edad.

#### 6.2. Segunda parte: encuesta

En la segunda parte de la encuesta, se realizaron un total de 18 preguntas cerradas dicotómicas (SÍ/NO). Se distribuirá la frecuencia (*f*) y porcentaje (%) de cada respuesta en tablas, para un mejor análisis de los datos.

PREGUNTA	SÍ		NO		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1. Pruebas a realizar previas al trasplante renal.	7	100	0	0	7	100
2. Conocer el estudio <i>Cross-match</i> .	7	100	0	0	7	100
3. Criterios de exclusión de trasplante.	7	100	0	0	7	100
4. Influencia trasplante renal en relación paciente-familia.	7	100	0	0	7	100
5. Orientación y educación al paciente previo al trasplante renal.	6	86	1	14	7	100
6. Importancia del consentimiento informado.	7	100	0	0	7	100
7. Importancia de la educación al paciente pre y post trasplante.	7	100	0	0	7	100

**Tabla 4.** Distribución de frecuencia y porcentaje de las respuestas a las preguntas relacionadas con conocimientos generales.

Tras revisar la **Tabla 4**, podemos verificar que el personal de enfermería posee los conocimientos generales adecuados sobre trasplante renal, destacando la pregunta número 5, donde uno de los encuestados responde que no se ofrece suficiente información al paciente previo al trasplante renal.

PREGUNTA	SÍ		NO		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
8. Información al paciente de los cuidados verbalmente y por escrito.	6	86	1	14	7	100
9. Informar sobre importancia de medicación inmunosupresora.	7	100	0	0	7	100
10. Medicación común en pacientes inmunodeprimidos.	7	100	0	0	7	100
11. Información al paciente previo al trasplante.	4	57	3	43	7	100
12. Información al paciente tras el trasplante.	6	86	1	14	7	100
13. Importancia de explicar las complicaciones post trasplante.	7	100	0	0	7	100

**Tabla 5.** Distribución de frecuencia y porcentaje de las respuestas a las preguntas relacionadas con la información al paciente.

La **Tabla 5**, que recoge las preguntas relacionadas con la información dada al paciente, nos indica que casi la mitad del personal de enfermería considera que se debería aumentar la información dada al paciente previo al trasplante renal.

PREGUNTA	SÍ		NO		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
14. Conocer la existencia de un protocolo en su unidad.	7	100	0	0	7	100
15. Saber el protocolo de enfermería de la unidad.	7	100	0	0	7	100
16. Necesidad de actualizar el protocolo actual de enfermería.	5	71	2	29	7	100
17. Conocer el protocolo de aislamiento en pacientes inmunodeprimidos.	7	100	0	0	7	100
18. Conocer precauciones a la hora de curar a un paciente trasplantado.	7	100	0	0	7	100

**Tabla 6.** Distribución de frecuencia y porcentaje de las respuestas a las preguntas relacionadas con el protocolo de la unidad.

En la **Tabla 6**, donde se recogen las preguntas referentes al protocolo, podemos observar que más de la mitad del personal encuestado ve la necesidad de actualizar el protocolo actual de enfermería de la unidad.

### **6.3. Tercera parte: respuestas abiertas**

Dado que las preguntas número 19, 20 y 21 fueron de respuesta abierta, se procedió a recoger aquellas respuestas que se repitieron con más frecuencia o que eran de gran importancia para la presente investigación.

Las respuestas a la primera pregunta, **“Explique brevemente los cuidados básicos que realiza al receptor de un trasplante renal a su llegada a la unidad”**, fue prácticamente igual en todas las encuestas:

- Monitorización de signos vitales (TA, T<sup>a</sup>, FC y PVC).
- Monitorización estricta de líquidos (balance) y reposición según pauta.
- Control de diuresis y drenajes.
- Comprobación de apósitos y vías venosas.
- Vigilancia de posibles complicaciones postquirúrgicas inmediatas.
- Control del dolor.
- Información al paciente y a la familia.
- Administración del tratamiento pautado.

Dadas las respuestas, se podría considerar que todo el personal encuestado conoce el protocolo a seguir y los cuidados básicos de enfermería que se deben llevar a cabo a la llegada de un paciente recién trasplantado renal desde recuperación de quirófano. Cabe destacar la importancia que se le da a la información al paciente y a la familia.

Respecto a la pregunta **“¿Qué déficits considera que tienen los cuidados que se realizan actualmente en la unidad?”**, las respuestas más comunes fueron: 1) Falta de tiempo para dar educación sanitaria al paciente y a la familia. 2) Falta de tiempo para atender a los pacientes por saturación del personal. 3) Necesidad de refuerzos del personal de enfermería. 4) Información al paciente pre y post trasplante no protocolizada. 5) Falta de formación del personal de nueva incorporación.

La falta de personal de enfermería y refuerzos en la planta, supone, según las respuestas de los enfermeros, un hándicap en el desarrollo correcto de su trabajo. La dificultad y el tiempo que conlleva realizar los cuidados de un paciente recién

trasplantado renal, hace que no se pueda ofrecer la misma calidad de cuidados al resto de pacientes de la unidad, además de reducir el tiempo para la educación sanitaria tanto para el paciente como para la familia.

Además, la falta de inclusión de la educación sanitaria en el protocolo actual dificulta al personal de enfermería saber qué información se le ha ofrecido al paciente y qué información le deben dar.

Otro de los problemas que se plantea es la falta de formación acerca del trasplante renal del personal de nueva incorporación. Aunque el personal nuevo siempre está supervisado por algún enfermero más veterano, desconocen el protocolo a seguir y puede influir en la calidad de los cuidados que se le den a los pacientes.

Las respuestas a la última pregunta, “**¿Qué cambios realizaría para mejorar los cuidados realizados a los receptores de un trasplante renal?**”, responden a las necesidades planteadas en la pregunta anterior: 1) Formación previa al personal de nueva incorporación. 2) Fomentar el autocuidado de los pacientes trasplantados. 3) Más refuerzos de personal de enfermería. 4) Actualizar los cuidados incluyendo la educación sanitaria. 5) Ofrecer más información al alta a los pacientes trasplantados.

## **7. DISCUSIÓN**

Gracias a las respuestas obtenidas en la investigación se han identificado una serie de problemas o déficits, como son la falta de personal en la unidad, la falta de suficiente educación sanitaria al paciente pre y post trasplante, poca información al alta y personal de nueva incorporación que desconoce el protocolo a seguir.

Dados estos resultados, y justificando así la importancia y necesidad de la presente investigación, se procederá a resolver los mencionados problemas.

La nueva actualización del protocolo de la Unidad de Nefrología del CHUC, incluirá: 1) Preparación de la habitación/ambiente antes de la llegada de un paciente trasplantado renal. 2) Cuidados de enfermería al paciente recién trasplantado renal a su llegada a la planta. 3) Incluir la educación sanitaria al paciente y a la familia dentro de los cuidados. 4) Hoja con preguntas frecuentes que puedan tener los pacientes o los familiares, para ofrecer mayor cantidad de información y promover así el autocuidado.

El protocolo se realizará unificando varios protocolos ya existentes (citados en la bibliografía) y modificando y actualizando dos antiguos protocolos de la Unidad de Nefrología del CHUC, uno de ellos disponible en formato papel y otro en formato digital en presentación de *Power Point*. Además, se añadirán los cambios mencionados anteriormente, como la hoja de información al paciente recién trasplantado. Esta última se realizará reescribiendo, de manera sencilla y resumida, las recomendaciones ofrecidas por F. Cofán Pujol en “Información práctica después del trasplante renal”.

## 8. PROPUESTA DE PROTOCOLO

El protocolo se ha realizado unificando varios protocolos (citados en la bibliografía) y modificando y actualizando dos antiguos protocolos de la unidad de Nefrología del CHUC (uno en formato papel y otro en formato *Power Point*), además de añadir recomendaciones de elaboración propia basadas en los resultados de las encuestas.

### PREPARACIÓN DE LA HABITACIÓN

- Limpieza y desinfección.
- Asegurar el correcto funcionamiento de las tomas de oxígeno y vacío, enchufes y luces.
- Preparación del material necesario.

### MATERIAL NECESARIO EN LA HABITACIÓN

- Sistemas de oxígeno y aspiración.
- Esfigmomanómetro y termómetro.
- Bombas de perfusión.
- Contenedor para agujas y material de desecho.
- Sistemas de sueroterapia, alargaderas y sistemas de bomba.
- Sistema para la medición de la PVC.
- Tapones de heparina, llave de tres pasos.
- Gasas estériles y no estériles.
- Guantes estériles y no estériles.
- Inspirón®.
- Agujas y jeringas de diferentes tipos y tamaños (EV, IM, SBC).
- Abbocath® de diferentes tamaños.
- Tubos de analíticas, compresor, palomillas, Analema (anticoagulante).
- Agua bidestilada.
- Urimeter y bolsas.
- Mascarillas, gorros y batas.
- Sueros para reposición de diuresis (suero fisiológico 0,3% y 0,9% según pauta).



Incentivador pulmonar (Inspirón®)

### RECEPCIÓN DEL PACIENTE

- Valoración de necesidades según los patrones funcionales de Marjory Gordon, mediante la medición de signos vitales (TA, FC, PVC y Tª), la entrevista, historia clínica y observación directa.

- Valoración de estado respiratorio y nivel de conciencia.
- Control del dolor (explicar utilización de bomba de PCA).
- Revisar drenajes y diuresis por sonda vesical.
- Revisar apósitos y permeabilidad de accesos venosos.
- Establecimiento de plan de cuidados (diagnósticos receptor trasplante renal en ANEXO).
- Establecer medidas de aislamiento para protección contra infecciones (aislamiento respiratorio, utilizar mascarillas siempre que se entre en la habitación del paciente).
- Revisar que el paciente tenga acceso al timbre y esté cómodo.
- Dar información al paciente y a la familia de forma oral y escrita. Explicar horarios de visita, horario de información médica y las normas de visita (aislamiento respiratorio, lavado de manos).
- Organizar y montar historia. Comprobar tratamiento pautado y pruebas complementarias.

#### **CUIDADOS EN LAS PRIMERAS 24 HORAS**

- Monitorización estricta de signos vitales. Toma de signos vitales (TA, FC, Tª y PVC) horaria.
- Control hídrico estricto, tanto ingresos (sueros, ingestión vía oral) como pérdidas (diuresis, drenajes, heces, HD y UF si corresponde, pérdidas insensibles).
- Reposición horaria de diuresis.
- Balance de líquidos hasta estabilización de la función renal.
- Realización de analíticas prescritas.
- Administración del tratamiento prescrito: sueroterapia, inmunosupresores, analgesia (bomba de PCA) y tratamiento general
- Vigilancia de posibles complicaciones postquirúrgicas inmediatas (sangrado, dolor intenso, rechazo agudo).
- Oxigenoterapia si precisara.

#### **CUIDADOS EN DÍAS SUCESIVOS**

- Movilización precoz a las 24-48 horas.
- Control de diuresis cada 6 horas tras retirada de la reposición.
- Toma de signos vitales cada 6 horas.
- Fisioterapia respiratoria precoz (a las 24 horas) mediante incentivador pulmonar (Inspirón®).
- Control de peso diario.

- Cura de heridas y drenajes a diario.
- Cambio de la bolsa del drenaje cada 24 horas.
- Dieta progresiva según tolerancia. Vigilancia de ingestas.
- Administración del tratamiento pautado.
- Retirada del drenaje cuando ya no sea productivo.
- Retirada de puntos de sutura o grapas a partir del 8º día.
- Retirada de sonda vesical a los 7 días.
- Manejo del estreñimiento/impactación con enemas o laxantes si precisa.
- Cuidados de las posibles complicaciones tras procesos diagnósticos invasivos.
- Fomento del autocuidado del paciente (uso del baño, movilización, etc.).
- Educación sanitaria al paciente mediante explicación oral y entrega de folletos informativos a las 48 horas con preguntas frecuentes durante el ingreso e información de cuidados al alta.

#### **AL ALTA**

- Explicar el tratamiento.
- Resolver dudas que puedan surgir y comprobar que el paciente ha entendido toda la información.
- Comprobar y entregar la documentación al alta.

## PREGUNTAS FRECUENTES

*Durante su estancia en la planta de Nefrología, le surgirán una serie de dudas. Aquí recogeremos las preguntas más frecuentes. El personal de Enfermería de la unidad le aclarará el resto de dudas que pueda tener.*

### ¿Cómo puedo aliviar el dolor tras el trasplante?

Las enfermeras de la unidad le ayudarán a controlar su dolor a través de cambios posturales para asegurar su comodidad y con ayuda de analgésicos.

### ■ ¿Es normal no orinar?

Algunas veces hay que esperar un tiempo hasta que el riñón trasplantado comienza a realizar su función, aunque esto no significa que el trasplante no haya ido bien. Este período puede durar desde un par de días hasta un mes.

### ■ ¿Cuánto tiempo estaré ingresado?

En general, el alta es en 7-10 días aunque este tiempo varía de un paciente a otro, dependiendo de la evolución del trasplante y la función renal.

### ■ ¿Qué posibles complicaciones pueden aparecer tras el trasplante?

La complicación más frecuente es la infección de la herida quirúrgica o infección de orina, debido a que tiene las defensas más bajas. Algunas veces puede presentarse una pequeña hematuria (sangre en la orina) ya que se ha operado en la vejiga. Otras complicaciones pueden ser la función retrasada del injerto (el riñón tarda un par de días en comenzar a producir orina), fístula urinaria o el rechazo.



### ■ ¿Qué es la medicación inmunosupresora?

La medicación inmunosupresora es aquella que ayuda a evitar que haya un rechazo del riñón. Esto lo consigue bajando las defensas, por lo que se deben tomar algunas precauciones para evitar infecciones.

### ■ ¿Cuánto tiempo debo tomar la medicación inmunosupresora?

El tratamiento deberá tomarlo desde el momento de la cirugía y mientras el riñón trasplantado esté funcionando, por lo que la duración será indefinida. Es importante que tome la medicación inmunosupresora a su hora y no interrumpa el tratamiento, pues puede provocar un rechazo agudo.

### **¿Qué es el rechazo? ¿Tiene tratamiento?**

Una vez trasplantado, el riñón pasa a ser considerado por nuestro cuerpo como un objeto extraño que intenta rechazar. Para evitar esto, debe tomarse un tratamiento inmunosupresor que disminuye esta respuesta. Sin embargo, algunas veces el sistema inmune es más fuerte que el efecto del tratamiento, y es entonces cuando se produce un rechazo.

Tener un rechazo no implica perder su riñón. Su nefrólogo/a, tras realizar una serie de pruebas y diagnosticar el tipo de rechazo, le comentará cuál es el tratamiento más adecuado para usted.

### **¿Tengo que seguir realizándome pruebas?**

Durante su estancia en la unidad, se le realizarán una serie de pruebas y analíticas para asegurar que el riñón trasplantado está funcionando adecuadamente. Esto puede incluir analíticas de sangre y de orina, ecografías renales y biopsias renales. Su nefrólogo/a le indicará en cada caso cuándo hay que realizarlas y cómo se van a realizar.

### **¿Puedo ducharme con la herida quirúrgica?**

Mientras tenga las grapas o puntos, puede ducharse dejando que el agua resbale por la herida (evitar el chorro directo hacia ella), evitando sumergirse en bañeras o piscinas. Recuerde secar la herida para evitar que se macere. Una vez la herida cierre, puede bañarse sin ningún problema.

### **¿Cuándo me retirarán las grapas o puntos de la herida?**

Las grapas se retiran después de los 8-10 días, aunque dependerá de la velocidad de cicatrización de cada persona. Si durante su estancia hospitalaria no se retiran todas las grapas o puntos, se retirarán en consultas posteriores al alta en su centro de salud.

### **¿Qué dieta debo seguir?**

Tras el trasplante, podrá seguir una dieta normal, abandonando las restricciones que tenía anteriormente, aunque deberá seguir una serie de recomendaciones. La dieta deberá ser variada, baja en azúcar y en grasas, evitando tomar gran cantidad de proteínas (reduzca el consumo de carnes muy grasas y aumente el de pescado), tomando mínimo 1,5 L de agua al día y limitando el café y las bebidas alcohólicas. Se recomienda no comer en exceso para evitar el sobrepeso.

## 9. ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ con NIF \_\_\_\_\_,

he sido informado/a por ANA BEATRIZ RODRÍGUEZ MONTELONGO con NIF 54111396-D

acerca del objetivo de la investigación **“PROPUESTA DE PROTOCOLO DE ENFERMERÍA AL**

**RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL EN LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL**

**UNIVERSITARIO DE CANARIAS”**, respondiendo las preguntas oportunas de forma

voluntaria y siendo consciente de la utilización de mis repuestas para su análisis y

utilización con fines académicos y de investigación.

En San Cristóbal de La Laguna, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Firma de la investigadora:

Firma del enfermero/a:

**PROPUESTA DE PROTOCOLO DE ENFERMERÍA AL RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL EN  
LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA DEL HUC**

- Rellene y firme el consentimiento informado antes de responder a la encuesta.
- Marcar la opción seleccionada (SÍ/NO) con una X.
- Esta encuesta es de carácter individual y anónimo. Los resultados se utilizarán con fines académicos y de investigación.
- Las preguntas marcadas con un asterisco (\*) son de respuesta obligatoria.

**PARTE 1. DATOS PERSONALES:**

1. Edad\*:

- < 25 años.
- 25 – 35 años.
- 36 – 45 años.
- 46 a 55 años.
- > 56 años.

2. Sexo\*:

- Mujer.
- Hombre.

3. Nivel de estudios\*:

- Diplomado en Enfermería.
- Graduado en Enfermería.
- Máster.
- Especialidad.
- Doctorado.

4. Tiempo que lleva en la unidad de Nefrología del CHUC\*:

- De 2 a 5 años
- De 6 a 10 años.
- De 11 a 15 años.
- De 16 a 20 años.
- > 21 años.

## PARTE 2. ENCUESTA

PREGUNTA	SÍ	NO
1- ¿Conoce usted las pruebas que se realizan al receptor, previas a un trasplante renal?		
2-¿Sabe usted para qué se realiza el estudio <i>Cross-match</i> o pruebas cruzadas?		
3-¿Sabe cuáles son los criterios de exclusión de un trasplante?		
4-¿Sabe cómo influye el trasplante renal en la calidad de vida y relación del paciente-familia?		
5-¿Conoce la orientación y educación que se da al paciente candidato a trasplante renal?		
6-¿Conoce la importancia del consentimiento informado previo al trasplante o a la transfusión sanguínea?		
7-¿Conoce la importancia de la enfermera en la educación del paciente pre y post trasplante?		
8-Bajo su criterio, ¿considera que se debería dar la información de los cuidados de enfermería tanto verbalmente como por escrito?		
9-¿Informa usted al paciente sobre la importancia de la medicación inmunosupresora, efectos secundarios, dosis, etc.?		
10-¿Conoce usted la medicación más común en pacientes inmunodeprimidos?		
11-¿Considera que se le da suficiente información al paciente <u>previo</u> al trasplante?		
12-¿Considera que se le ofrece suficiente información al paciente <u>tras</u> el trasplante?		
13-¿Conoce la importancia de explicar al paciente las posibles complicaciones tras el trasplante?		
14-¿Conoce usted la existencia en la unidad de un protocolo de cuidados de Enfermería al receptor de un trasplante renal?		
15-¿Ha leído usted o conoce el protocolo anteriormente mencionado?		
16-¿Considera necesaria una actualización del protocolo actual de enfermería?		
17-¿Conoce usted el protocolo de aislamiento para pacientes inmunodeprimidos?		
18-¿Sabe usted qué precauciones se debe tener a la hora de curar a un paciente trasplantado renal?		

- Explique brevemente los cuidados básicos que realiza al receptor de un trasplante renal a su llegada a la unidad.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- ¿Qué déficits considera que tienen los cuidados que se realizan actualmente en la unidad?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**AUTORIZACIÓN PARA PASAR ENCUESTAS AL PERSONAL DE LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA  
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS**

Yo, \_\_\_\_\_ con NIF \_\_\_\_\_,

Supervisora de Enfermería de la Unidad de Nefrología del Hospital Universitario de Canarias, he sido informada por ANA BEATRIZ RODRÍGUEZ MONTELONGO con NIF 54111396-D, de la realización de la investigación **“PROPUESTA DE PROTOCOLO DE ENFERMERÍA AL RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL EN LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS”**, dando mi autorización para la recogida de datos mediante encuestas que será realizada al personal de enfermería de la unidad, que serán utilizados con fines académicos y de investigación.

En San Cristóbal de La Laguna, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Firma de la investigadora:

Firma de la Supervisora:

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Montes Camejo V. Propuesta de un protocolo de cuidado de enfermería al receptor de un trasplante renal en la unidad de diálisis. [Trabajo Especial de Grado]. Venezuela: Comisión de estudios de postgrado, Universidad Central de Venezuela; 2013.
2. Sociedad Española de Nefrología. Los pacientes que necesitan diálisis o trasplante de riñón en España crecen a un ritmo de más de 6.400 personas/año [Internet]. Mar 2017 [citado 8 Abr 2018]. Disponible en: [http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/29\\_DiaMundialSenado\\_07032017.pdf](http://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/29_DiaMundialSenado_07032017.pdf)
3. Dato aportado por la consulta de ERCA del Hospital Universitario de Canarias.
4. Servicio Canario de la Salud. Estrategia de abordaje de la enfermedad renal crónica. Dirección General de Programas Asistenciales; 2015 pl 17. Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/bc606047-d1f6-11e4-b8de-159dab37263e/EnfermedadRenalCronica.pdf>
5. Coronel F, Macía Heras M. Indicaciones y modalidades de diálisis peritoneal. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) Nefrología al Día. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-indicaciones-modalidades-dialisis-peritoneal-52>
6. Fernández Lucas, M, Teruel Briones J L. Técnicas de Hemodiálisis. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) Nefrología al Día. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-tecnicas-hemodialisis-32>
7. Martín P., Errasti P.. Trasplante renal. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2006 Ago [citado 22 Abr 2018] ; 29( Supl 2 ): 79-91. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272006000400008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000400008&lng=es)
8. Care After Kidney Transplant [Internet]. National Kidney Foundation. 2017 [citado 8 Abr 2018]. Disponible en: <https://www.kidney.org/atoz/content/immunosuppression>

9. Oppenheimer F, Pascual J, Pallardó L. Inmunosupresión en el trasplante renal. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) Nefrología al Día. [Citado 5 Abr 2018]. Disponible en:<http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-inmunosupresion-el-trasplante-renal-142>
10. Miranda B., Matesanz R., Fernández-Represa J. Historia del trasplante renal en España. Clínicas Urológicas de la Complutense. 1999 [citado 8 Abr 2018];(7):15-29.
11. Datos obtenidos de la Unidad de Coordinación de Trasplantes del CHUC.

#### **10.1. Bibliografía utilizada para el protocolo**

- Manzano Gutiérrez N, Sánchez Castro S. Protocolo de atención de Enfermería al receptor de un trasplante renal en una unidad de diálisis. Nure Investigación [Internet]. 2006 [citado 2 Enero 2018];(24):6-8. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/284/265>
- Montes Camejo V. Propuesta de un protocolo de cuidado de enfermería al receptor de un trasplante renal en la unidad de diálisis. [Trabajo Especial de Grado]. Venezuela: Comisión de estudios de postgrado, Universidad Central de Venezuela; 2013.
- Cofán Pujol F. Información práctica después del trasplante renal. 2nd ed. Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2009. Disponible en: <http://alcersalamanca.org/Documentos/2edicion.pdf>
- Protocolos anteriores de la Unidad de Nefrología del CHUC.