

# ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 22 / nº 1 / enero-marzo 2019

## Editoriales

- Un nuevo camino
- Enfermería Nefrológica y ALCER

## Revisiones

- Percepción del dolor según el modo de punción de la fistula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión sistemática
- Predictores de progresión de enfermedad renal en el paciente anciano

## Originales

- Análisis de las medidas correctoras para la disminución de los eventos adversos en una unidad de diálisis hospitalaria
- Subjective wellbeing, sense of humor and psychological health in hemodialysis patients
- Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México
- Valoración de la elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica
- Repercusiones del tratamiento psicoterapéutico sobre indicadores psicossomáticos en el paciente renal en hemodiálisis
- Vivencias del paciente renal en la transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis: estudio fenomenológico

## Caso clínico

- Nueva alternativa para evitar la retirada del catéter de hemodiálisis. Caso clínico

## Carta al Director

- Estudio comparativo del lavado de manos convencional versus uso de solución hidroalcohólica durante la realización del intercambio peritoneal

# Enfermería Nefrológica

## DIRECTOR

### Rodolfo Crespo Montero

Facultad de Medicina y Enfermería de Córdoba  
Supervisor Servicio de Nefrología Hospital U. Reina Sofía. Córdoba\*  
rodo.crespo@gmail.com

## SUBDIRECTOR

### José Luis Cobo Sánchez

Enfermero. Área de Calidad, Formación, I+D+i de Enfermería Hospital U. Marqués de Valdecilla. Santander\*  
jocobo@humv.es

## EDITORES EJECUTIVOS

### Antonio Ochando García

Enfermero. Servicio de Nefrología Hospital U. Fundación Alcorcón. Madrid\*  
aochondoseden@gmail.com

### Ian Blanco Mavillard

Enfermero. Unidad de Calidad, Docencia e Investigación Hospital de Manacor. Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares\*  
ianblanco7@gmail.com

## CONSEJO EDITORIAL NACIONAL:

### Ana Isabel Aguilera Flórez

Enfermera de Diálisis Peritoneal Complejo Asistencial U. de León\*  
aaguilera@saludcastillayleon.es

### M<sup>a</sup> Teresa Alonso Torres

Supervisora del Servicio de Nefrología Hospital Fundación Puigvert. Barcelona\*  
maite@revodur.com

### Sergi Aragó Sorrosal

Enfermero. Servicio de Nefrología Hospital Clínico. Barcelona\*  
sergi.arago102@gmail.com

### Patricia Arribas Cobo

Supervisora. Servicio de Nefrología Hospital U. Infanta Leonor. Madrid\*  
parribasc@salud.madrid.org

### María José Castro Notario

Enfermera. Servicio de Nefrología Hospital U. La Paz. Madrid\*  
mjcasnot@gmail.com

### Isabel Crehuet Rodríguez

Enfermera. Servicio de Nefrología Hospital U. Río Hortega. Valladolid\*  
crebel@hotmail.com

### Francisco Cirera Segura

Enfermero del Servicio de Hemodiálisis Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla\*

### Anunciación Fernández Fuentes

Supervisora de Área Funciones de Procesos Ambulatorios Hospital U. Infanta Leonor. Madrid\*  
anuncifer@gmail.com

### Antonio José Fernández Jiménez

Enfermero. Centro de Hemodiálisis Diálisis Andaluza S.L. Sevilla\*  
antferji@gmail.com

### Ana Vanessa Fernández Martínez

Supervisora. Servicio de Nefrología Nefroclub Carthago. Murcia\*  
vanesa.fernandez@fmc-ag.com

### Magdalena Gándara Revuelta

Supervisora. Servicio de Nefrología Hospital U. Marqués de Valdecilla. Santander\*  
mgandara@humv.es

### Fernando González García

Enfermero. Servicio de Nefrología Hospital U. Gregorio Marañón. Madrid\*  
fernando.sedenhd@gmail.com

### José María Gutiérrez Villaplana

Supervisor. Área de Gestión del Conocimiento y Evaluación. Hospital U. Arnau de Vilanova. Lleida\*  
jmgutierrezv@gmail.com

### David Hernán Gascuña

Director de Enfermería Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo. Madrid\*  
dhernan@friat.es

### M<sup>a</sup> Encarnación Hernández Meca

Enfermera de ERCA Hospital U. Fundación de Alcorcón. Madrid\*  
mehernandez@fhalcorcon.es

### Ernestina Junyent Iglesias

Supervisora. Servicio de Nefrología Hospital del Mar. Barcelona\*  
ejunyent@hospitaldelmar.cat

### Anna Mireia Martí i Monros

Supervisora. Servicio de Nefrología Complejo Hospitalario General U. de Valencia\*  
anna.marti.monros@gmail.com

### Luis Martín López

Supervisor. Servicio de Nefrología Hospital U. 12 de Octubre. Madrid\*  
lmlopez@salud.madrid.org

### Esperanza Melero Rubio

Enfermera del Servicio de Nefrología Hospital Clínico U. Virgen de la Arrixaca. Murcia\*  
emeleror@terra.com

### María Victoria Miranda Camarero

Enfermera. Unidad de Agudos: Hospitalización y Diálisis Hospital U. de la Princesa. Madrid\*  
maria victoria.miranda@salud.madrid.org

### Guillermo Molina Recio

Experto en Bioestadística Facultad de Enfermería. Córdoba\*  
en1moreg@uco.es

### Miguel Núñez Moral

Enfermero de Diálisis Peritoneal Hospital U. Central de Asturias\*  
nmoral76@hotmail.com

### Mateo Párraga Díaz

Supervisor. Servicio de Nefrología Hospital Clínico U. Virgen de la Arrixaca. Murcia\*  
mparragad@gmail.com

### Concepción Pereira Feijoo

Supervisora. Servicio de Nefrología Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo de Orense\*  
feijoopereira@gmail.com

### Juan Francisco Pulido Pulido

Supervisor. Servicio de Nefrología Hospital G. U. Gregorio Marañón. Madrid\*  
juanfrancisco.pulido@salud.madrid.org

### Fernando Ramos Peña

Supervisor. Servicio de Neonatal Hospital U. de Cruces. Bilbao\*  
fernando.ramos62@gmail.com

### M<sup>a</sup> Jesús Rollán de la Sota

Supervisora. Servicio de Nefrología Hospital Clínico U. de Valladolid\*  
mjrollan@saludcastillayleon.es

### Isidro Sánchez Villar

Enfermero. Servicio de Nefrología Hospital U. de Canarias. Sta Cruz de Tenerife\*  
isvillar@gmail.com

### Mercedes Tejuca Marengo

Enfermera de Diálisis Peritoneal Hospital U. Puerto Real. Cádiz\*  
merchetejuca@gmail.com

### Antonio Torres Quintana

Enfermero. PhD. Cap d'Àrea Docent Escuela U. Enfermería Hospital de Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona\*  
atorresq@santpau.cat

### Filo Trocoli González

Supervisora. Serv Nefrología Hospital U. de La Paz. Madrid\*  
trocolif@hotmail.com

### Esperanza Vélez Vélez

Profesora de la Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz-UAM. Madrid\*  
evelez@fjd.es

## CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL:

### Gustavo Samuel Aguilar Gómez

Nurse. Renal Service  
Kettering Dialysis Unit, University  
Hospitals of Leicester NHS  
Trust. Reino Unido  
gussagacupuntor@gmail.com

### Nidia Victoria Bolaños Sotomayor

Enfermera Presidenta SEENP  
Profesora Auxiliar Universidad  
Peruana Cayetano Heredia. Perú  
presidencia@seenp.org

### M<sup>a</sup> Isabel Catoni Salamanca

Profesora Titular  
Pontificia Universidad Católica  
de Chile  
mcatoni@puc.cl

### Martha Elena Devia R

Associated Marketing Manager  
RSS L.A  
Bogota. Colombia  
martha\_elena\_devia@baxter.com

### Ana Elizabeth Figueiredo

Profesora Titular del Curso de  
Enfermería de la Escuela de  
Ciencias de la Salud y Programa de  
Postgrado en Medicina y Ciencias  
de la Salud  
Pontificia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul (PUCRS). Brasil  
anaef@pucrs.br

### Fernando Luis Freire Vilares

Presidente de la APEDT  
Enfermero Jefe del Servicio de  
Nefrología. Hospital Davita Porto.  
Portugal  
f.vilares@netcabo.pt

### Waltraud Kunzle

Renal Nurse Specialist Education  
Manager  
Past-President EDTNA  
waltraud.kuentzle@t-online.de

### Daniel Lanzas Martín

Enfermero. Especializado en  
Enfermería Pediátrica  
Centro Amadora. Lisboa. Portugal  
daniel\_lanzas@hotmail.com

### Rosa María Marticorena

Nephrology Research Coordinator  
St Michaels Hospital. Toronto  
Canada  
marticorenar@smh.ca

### Paula Ormandy

Professor of Long term conditions  
Research, University of Salford  
Vice President for Research British  
Renal Society  
UK Kidney Research Consortia  
Chair  
p.ormandy@salford.ac.uk

### Marisa Pegoraro

Senior HemoDialysis Nurse  
Corsico Satellite Unit  
NIGUARDA Hospital. Milano  
Italia  
marisapegoraro.996@gmail.com

### M<sup>a</sup> Cristina Rodríguez Zamora

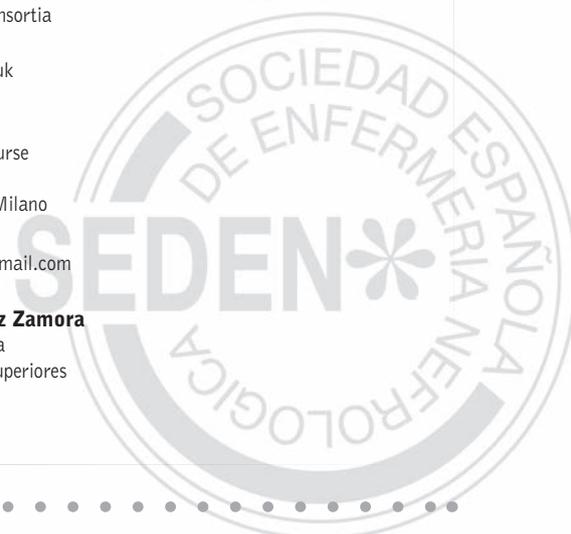
Directora de Enfermería  
Facultad de Estudios Superiores  
Iztacala UNAM. México  
cristy@unam.mx

### María Saraiva

Profesora de Enfermería  
Esc. Sup. Maria Fernanda Resende  
Lisboa. Portugal  
mariasaraiva5993@gmail.com

### Nicolas Thomas

Faculty of Health an Social Care  
London South Bank University  
U.K.  
nicola.thomas@lsbu.ac.uk



## DIRECTORA HONORÍFICA:

### Dolores Andreu Pérez

Profesora Titular. Facultad de Enfermería. Barcelona\*  
lolaandreu@ub.edu

## JUNTA DIRECTIVA SEDEN:

**Presidente:** Juan Francisco Pulido Pulido

**Vicepresidenta:** Patricia Arribas Cobo

**Secretaria General:** Francisca Pulido Agüero

**Tesorero:** Fernando González García

**Vocalía de Educación y Docencia:** M<sup>a</sup> Ángeles Alcántara Mansilla

**Vocalía de Publicaciones de SEDEN:** Francisco Círcera Segura

**Vocalía de Trasplantes y Hospitalización:** M<sup>a</sup> Isabel Delgado Arranz

**Vocalía de Relaciones con otras Sociedades:** David Hernán Gascuña

**Vocalía de Investigación:** Sergi Aragó Sorrosal

**Vocalía de Diálisis Peritoneal:** Miguel Núñez Moral

**Vocalía de Hemodiálisis:** Cristina Franco Valdivieso

### Edita:

Sociedad Española de Enfermería  
Nefrológica

### Secretaría de redacción: SEDEN

Calle de la Povedilla nº 13, Bajo Izq  
28009 Madrid. España  
Tel.: 00 34 91 409 37 37  
Fax: 00 34 91 504 09 77  
E-mail: seden@seden.org  
http://www.seden.org

### Tarifas de suscripción:

Instituciones con sede fuera de España:  
75 € (IVA Incluido) / Instituciones con  
sede en España: 65 € (IVA Incluido)

Publicado el 27 de marzo de 2019  
Periodicidad: trimestral  
Fundada en 1975. BISEAN, BISEDEN,  
Revista de la Sociedad Española de  
Enfermería Nefrológica y Actualmente  
Enfermería Nefrológica

© Copyright 2018. SEDEN

Enfermería Nefrológica en versión electrónica es una revista Open Access, todo su contenido es accesible libremente sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, de acuerdo con la definición BOAI de open access. La reutilización de los trabajos debe hacerse en los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional



La revista Enfermería Nefrológica no cobra tasas por el envío de trabajos ni tampoco por publicación de sus artículos y va dirigida a Enfermeros/as de nefrología

La revista cuenta con un gestor editorial electrónico propio que administra también el proceso de arbitraje además de ser repositorio

Esta revista está indexada en las bases de datos:  
CINAHL, IBECs, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA, Scopus/SCImago Journal Rank (SJR), RoMEO, C17, RECOLECTA, COMPLUDOC, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Miar, Google Scholar Metric, Cuidatgo y Cabells Scholarly Analytics

**Maquetación:** Seden

**Impresión:** Estu-Graf Impresores S.L.

**Traducción:** Pablo Jesús López Soto

**ISSN:** (Versión Impresa): 2254-2884

**ISSN:** (Versión Digital): 2255-3517

**Depósito Legal:** M-12824-2012



MIXTO  
Papel  
FSC® C008517

Esta publicación se imprime en papel no ácido.  
This publication is printed in acid-free paper.

## Colaboraciones Científicas:



Associação Portuguesa de Enfermeiros  
de Diálisis y Trasplante (APEDP)



Sociedad Chilena de Enfermería en  
Diálisis y Trasplante Renal (SENFERDIALT)



Sociedad de Enfermeras Especialistas  
en Nefrología del Perú



Sociedad Argentina  
de Enfermería Nefrológica

El contenido de la revista expresa únicamente la opinión de los autores, que no debe coincidir necesariamente con la de la Sociedad que esta revista representa.

# Sumario

## Editoriales

---

- 7 **Un nuevo camino**  
Juan Francisco Pulido Pulido, Patricia Arribas Cobo, Francisca Pulido Agüero, Fernando González García
- 8 **Enfermería Nefrológica y ALCER**  
Daniel Gallego Zurro

## Revisiones

---

- 10 **Percepción del dolor según el modo de punción de la fístula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión sistemática**  
Manuel Pabón Carrasco, Eva del Rocío Martínez Alfonso, Samuel Vilar Palomo, María Inmaculada López Leiva
- 19 **Predictores de progresión de enfermedad renal en el paciente anciano**  
Manuel Heras Benito, María José Fernández Reyes Luis

## Originales

---

- 27 **Análisis de las medidas correctoras para la disminución de los eventos adversos en una unidad de hemodiálisis hospitalaria**  
Victoria Eugenia Gómez López, Carolina Muñoz Macías, Rafael Casas Cuesta, María Antonia Álvarez-Lara, Rodolfo Crespo Montero
- 34 **Subjective wellbeing, sense of humor and psychological health in hemodialysis patients**  
Luís Manuel Mota Sousa, Ana Vanessa Antunes, Cristina Maria Alves Marques-Vieira, Paulo César Lopes Silva, Olga Maria Martins de Sousa Valentim, Helena Maria Guerreiro José
- 42 **Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México**  
Miguel Ángel Cuevas Budhart, Renata Patricia Saucedo García, José Alejandro García Larumbe, Elsa Álvarez Bolaños, Enrique Pacheco del Cerro, Alfonso Meneses Monroy, Mercedes Gómez del Pulgar García-Madrid, Máximo A. González Jurado
- 52 **Valoración de la elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica**  
Ana Isabel Aguilera Flórez, Ana Cristina Alonso Rojo, Blanca Linares Fano, Sara Prieto Fidalgo, Lidia García Martínez, Mario Prieto Velasco
- 59 **Repercusiones del tratamiento psicoterapéutico sobre indicadores psicosomáticos en el paciente en hemodiálisis**  
Rosa María Salas Muñoz, Antonio José Fernández Jiménez
- 68 **Vivencias del paciente renal en la transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis: estudio fenomenológico**  
Reyes Fernández Díaz, Miguel Núñez Moral, Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Manuela Rábano Colino

## Caso clínico

---

- 80 **Nueva alternativa para evitar la retirada del catéter de hemodiálisis. Caso clínico**  
Isabel Crehuet Rodríguez, Marta Ramírez Crehuet, María Albina Bernárdez Lemus, Beatriz Toribio Manrique, Belén Gómez Giralda

## Carta al Director

---

- 85 **Estudio comparativo del lavado de manos convencional versus uso de solución hidroalcohólica durante la realización del intercambio peritoneal**  
María del Mar Baeza Valero, Antonia Gil Gil, Elena Gisbert Rosique

# Summary

## Editorials

---

- 7 **A new way**  
Juan Francisco Pulido Pulido, Patricia Arribas Cobo, Francisca Pulido Agüero, Fernando González García
- 8 **Enfermería Nefrológica and ALCER**  
Daniel Gallego Zurro

## Reviews

---

- 10 **Pain perception according to manner of arteriovenous fistula cannulation in patients undergoing hemodialysis. Systematic review**  
Manuel Pabón Carrasco, Eva del Rocío Martínez Alfonso, Samuel Vilar Palomo, María Inmaculada López Leiva
- 19 **Predictors of progression of renal disease in the elderly patient**  
Manuel Heras Benito, María José Fernández Reyes Luis

## Originals

---

- 27 **Analysis of corrective measures for reducing adverse events in a hospital hemodialysis unit**  
Victoria Eugenia Gómez López, Carolina Muñoz Macías, Rafael Casas Cuesta, María Antonia Álvarez-Lara, Rodolfo Crespo Montero
- 34 **Subjective wellbeing, sense of humor and psychological health in hemodialysis patients**  
Luís Manuel Mota Sousa, Ana Vanessa Antunes, Cristina Maria Alves Marques-Vieira, Paulo César Lopes Silva, Olga Maria Martins de Sousa Valentim, Helena Maria Guerreiro José
- 42 **Factors associated with the development of adverse events in hemodialysis patients in Guerrero, Mexico**  
Miguel Ángel Cuevas Budhart, Renata Patricia Saucedo García, José Alejandro García Larumbe, Elsa Álvarez Bolaños, Enrique Pacheco del Cerro, Alfonso Meneses Monroy, Mercedes Gómez del Pulgar García-Madrid, Máximo A. González Jurado
- 52 **Assessment of the choice of conservative treatment in chronic kidney disease**  
Ana Isabel Aguilera Flórez, Ana Cristina Alonso Rojo, Blanca Linares Fano, Sara Prieto Fidalgo, Lidia García Martínez, Mario Prieto Velasco
- 59 **Impact of psychotherapeutic treatment of psychosomatic indicators in hemodialysis patients**  
Rosa María Salas Muñoz, Antonio José Fernández Jiménez
- 68 **Experiences of renal patient in the transition from peritoneal dialysis to hemodialysis: phenomenological study**  
Reyes Fernández Díaz, Miguel Núñez Moral, Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Manuela Rábano Colino

## Case report

---

- 80 **New alternative to prevent removal of the hemodialysis catheter. Case report.**  
Isabel Crehuet Rodríguez, Marta Ramírez Crehuet, María Albina Bernárdez Lemus, Beatriz Toribio Manrique, Belén Gómez Giralda

## Letter to Editor

---

- 85 **Comparative study of conventional handwashing versus use of hydroalcoholic solution during peritoneal Exchange**  
María del Mar Baeza Valero, Antonia Gil Gil, Elena Gisbert Rosique

## Un nuevo camino

**Juan Francisco Pulido Pulido, Patricia Arribas Cobo, Francisca Pulido Agüero, Fernando González García**

Junta Directiva SEDEN

Queridos compañeros

Ya de lleno metidos en ésta nueva andadura, queremos de nuevo desde aquí transmitir nuestra ilusión ante todo aquello que vislumbramos en el horizonte más cercano.

Somos conscientes en gran parte de las dificultades que aparecen cuando se intenta poner en marcha cualquier proyecto, y que muchas de éstas son ajenas a nuestras decisiones. En estas circunstancias, nuestro compromiso y sentido de la responsabilidad emergen más a flor de piel, a pesar de vivir momentos complicados.

Ser capaces de adaptarnos a los nuevos tiempos y a sus exigencias va a ser un camino complejo. Intentaremos convertir éstas dificultades en proyectos ilusionantes. Es el momento de reinventar cómo ser capaces de aprender juntos. La empatía que se desarrolla entre los miembros de nuestra Sociedad, la puesta en común de nuestras inquietudes y el apoyo de todos y cada uno de nuestros socios, convierten en oportunidad todos los posibles escollos.

Resulta fascinante conocer a tantos compañeros y ser capaces de reconocer el inmenso alcance que nuestra sociedad abarca en los diferentes ámbitos de cuidados que es capaz de abordar. Todo ello aderezado con excelencia, evidencia científica y el tradicional cariño que tuvimos la suerte de aprender de nuestras inolvidables maestras.

Gracias a todos por vuestra capacidad de adaptación, por vuestro trabajo diario por ser los adalides y la referencia de las personas que sufren y por vuestras continuas muestras de apoyo.

Con la base de nuestro objetivo de ampliación de nuestra oferta formativa, estamos de lleno volcados en las áreas de mejora que sean capaces de cubrir las necesidades de todos nuestros socios; porque una buena oferta formativa redundará en una mejor capacitación de la enfermería nefrológica y, por ende, en mejores cuidados que se proporcionan a nuestros pacientes.

Queremos informaros desde aquí, que la organización del Congreso de La Coruña ya está en marcha. La implicación del Comité local, el trabajo de nuestros administrativos, la inestimable aportación de nuestros vocales y nuestro granito de arena, han de mezclarse para conseguir otro Congreso inolvidable, en el que todos nosotros tengamos cabida con nuestros trabajos, conocimiento y experiencia. No olvidamos la enorme importancia que el Congreso Nacional tiene para nuestra Sociedad. Consideramos imprescindible su celebración anual.

La belleza de la ciudad de La Coruña acompañará sin duda a la grandeza que tal evento merece.

No nos queda más que recordar que estamos aquí por y para vosotros y, por tanto, estamos a vuestra disposición para todo aquello que necesitéis y por supuesto, para lo que queráis aportar.

Juntos siempre hemos sido mejores.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## Enfermería nefrológica y ALCER

Daniel Gallego Zurro

Presidente Federación Nacional ALCER

La imprescindible colaboración entre la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica y la Federación Nacional de ALCER es fiel reflejo del vínculo que une a ambos colectivos. Objetivos comunes, dedicación, y necesidad de superación nos unen para llevar a la excelencia el ejercicio profesional y ofrecer los mejores cuidados a las personas con enfermedad renal y a sus familias. Como un ejemplo más de esta simbiosis hemos integrado en esta Editorial la conferencia que Daniel Gallego, Presidente de la Federación Nacional ALCER, ofreció con motivo de nuestro último Congreso Nacional.

*«Buenas tardes a todas y a todos, agradecer a la SEDEN la invitación, poder estar aquí con vosotras en la mesa inaugural de vuestro congreso es una gran honor representando a las personas con enfermedad renal crónica.*

*La verdad que soy un enamorado de la enfermería nefrológica, porque realizáis una labor muy difícil, dando lo mejor de vosotras mismas, y siempre os tenemos que agradecer vuestro entusiasmo, dedicación, entrega, cercanía y predisposición a escucharnos y trabajar conjuntamente. Al igual que hice en el reciente congreso de la SEN, queremos reconocer públicamente vuestra valía y vuestro buen hacer diario, pues sois las que más horas pasáis junto a nosotros en las consultas, en las salas de diálisis, en las pruebas, en los análisis y con la medicación, sé que hacéis muchas cosas, y muchas cosas bien, aunque en los más de 20 años que llevo en tratamiento de hemodiálisis en visto bastantes cambios en la enfermería nefrológica, no sé si es porque hemos cambiado de siglo y también hemos cambiado como sociedad, pero en los años 90 las cosas eran diferentes a como estamos ahora, cuando casi hemos llegado a un quinto del siglo XXI.*

*La enfermería nefrológica no puede ser una técnica que consista en conectar, recoger datos y desconectar a un paciente, o dar un libro con información acerca de la enfermedad renal crónica, unas pautas dietéticas o unos consejos para tomar la medicación de determinada manera. La enfermería es una especialidad universitaria precisamente por los cuidados especializados, monitorizados, continua-*

*dos y aplicados en la cronicidad. Existe la creencia de que sois más profesionales si sois más tecnológicas, pero el avance de nuestra sociedad es que el acto del cuidado de las enfermeras tiene que ser organizado, revisado y argumentado bajo el prisma científico y psicosocial. La persona que quiere ser enfermera nefrológica, tiene que tener una voluntad de ayuda hacia otras personas que están en una situación de necesidad, y tiene que sentir que lo que ella hace puede cambiar y mejorar la vida de personas con enfermedad renal crónica. Entonces, es donde nacerá la vocación que se convertirá en investigar y arriesgar, llevar a cabo el cuidado de la mejor forma posible. La vocación surgirá al sentir empatía y emoción por quien no puede, o por quien no sabe, cuidar de sí mismo. Al mismo tiempo, todo se debe basar en un gran respeto por las personas y sus maneras de vivir; de cómo se puede afrontar la vida y la enfermedad renal. Y a todo eso se aprende, no solo se nace con ello.*

*La vocación es tener la motivación para querer aprender a ayudar..., a ser enfermera nefrológica se aprende con el estudio, en el día a día y la relación con los demás. Creo que hay mucha gente que aún no ha entendido el valor del cuidado ni de la colaboración interdisciplinar. La necesidad de los cuidados y el valor social del cuidado es cada día más evidente y está entrando en la agenda de los políticos. No podemos olvidar que las enfermeras son las que se han dedicado al cuidado profesionalmente, por ello están llamadas a ser agentes sociales fundamentales a la hora de reformular los modelos de atención a los problemas de salud. Creo que tenemos que ser más conscientes de la aportación social de la profesión de enfermería nefrológica y de su carácter ético.*

*En mi opinión, la enfermera nefrológica debe rendir cuentas frente a las personas que atiende, al igual que nosotros rendimos cuentas en las organizaciones de pacientes frente a las personas que atendemos y representamos, porque son esas personas nuestro "leitmotiv". Y por ello también somos responsables de anticiparnos a que el cuidado integral que realizamos tenga los resultados esperados. No podemos perder el punto de vista de quienes reciben el*

*cuidado por realizar una técnica de diálisis o por estar en una consulta médica. Debemos estar siempre junto a las personas, consolidar la relación de ayuda como el instrumento básico del cuidado, profundizar en las situaciones de dependencia y fomentar de la autonomía personal, rediseñando los cuidados y los procesos. Los cuidados están en constante evolución, porque las personas con enfermedad renal estamos en constante evolución, al igual que los tratamientos.*

*Por ello, debemos trabajar juntos en los cuidados, nos queda muchísimo por hacer. Debemos trabajar en el grado de aceptación de la enfermedad. Nuestra enfermedad renal es una enfermedad crónica y por tanto, no tiene cura. La aceptación de la misma, va a determinar el cumplimiento terapéutico, evitara la aversión al tratamiento, ayudara a tener adherencia a las recomendaciones y mejorara la adherencia farmacológica. Así que por favor, trabajemos juntos la aceptación de la enfermedad, trabajemos en la dependencia de una máquina para vivir, en los cambios en la imagen corporal por pérdida de peso, en los problemas de llevar una acceso vascular, en los pinchazos, en el régimen dietético y las restricciones, en las limitaciones del estilo de vida. Estos son aspectos que debemos trabajar, monitorizar, evaluar constantemente y continuamente en el tiempo.*

*La enfermería nefrológica debe tener formación específica en enfermedad renal crónica cuando empieza a trabajar en un servicio de nefrología o centro de diálisis, porque tener el título de enfermería por sí solo no garantiza un cuidado adecuado de las personas con enfermedad renal crónica. Además, esa formación debe ser continuada, reglada y gratuita para vosotras las enfermeras nefrológicas. ¿Cuántas de las que estáis aquí hoy estáis trabajando en un centro privado o concertado? Me atrevería a decir que muy pocas. Esto es inadmisibile, que los centros concertados no fomenten la formación de sus enfermeras.*

*He aprendido muchísimo de grandes enfermeras, mi querida Anna Martí, del Hospital General de Valencia, fue mi primera supervisora de diálisis en 1995, la inigualable Rosa Alonso, del Hospital Marqués de Valdecilla de San-*

*tander, me enseñó también mucho en los campamentos y actividades de ALCER, e innumerables enfermeras que han sido mucho más que enfermeras, que han sido amigas, confidentes y compañeras en este viaje vital que es la enfermedad renal.*

*La clave del empoderamiento de las personas es la educación, y ojo digo la educación no la información, nunca ha habido más información al alcance de todos, pero también hay mucha desinformación, hay que educar a las personas con enfermedad renal crónica con fuentes de información seguras y fiables, y decirles donde pueden encontrarlas.*

*Lo peor de la enfermedad renal crónica no es solo lo que significa para uno mismo, si no lo que significa para todo tu entorno y tus seres queridos. La enfermedad renal organiza la vida de otra manera, y debemos dar recursos y herramientas mediante la educación, para que el impacto en la vida de las personas no sea tan devastador y poder así mitigar el sufrimiento que pueda ocasionar. No basta con tratar a los pacientes, hay que querer a las personas porque necesitan cariño y comprensión. Así que por favor, todas las estrategias, cuidados, tratamientos, guías clínicas y medidas que apliquemos, deben estar hechas con amor. Si no aplicamos todo esto con amor, vamos a fracasar.*

*La mejor medida para una persona con enfermedad renal crónica es poder contar lo que siente y lo que está pasando, y para eso necesitas amor, apoyo y que te escuchen activamente.*

*Tenemos un sistema nacional de salud magnífico para tratar la enfermedad aguda, pero no está preparado para la prevención y la cronicidad. Así que os pido que no nos tratéis como pacientes agudos, sino como lo que somos, personas con una enfermedad renal crónica, con todo lo que ello supone, con sueños, con aspiraciones, con ganas de disfrutar de todo, en definitiva, con mucha vida por delante.*

*Os deseo un feliz congreso, y que podamos aprender mucho unos de otros. Muchas gracias por vuestro tiempo y vuestra atención».*

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





in databases or through defined strategies. Inclusion criteria: studies of level of evidence 1 on the Scottish Intercollegiate Guidelines Network scale, published in the last 10 years, Spanish/English languages, and topics related to the techniques used to canalize the hemodialysis fistula. The articles were critically evaluated to detect any risk of bias using the CASPe instrument and the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.

**Results:** A total of 150 results were identified, 9 of which were finally selected. The results have been very heterogeneous, finding results for pain, infection rates number of attempts of cannalization, blood flow, venous pressure, time of hemostasis, safety, aneurysmal dilations, esthetics of the fistula-carrying arm and quality of life of the patient.

**Conclusions:** The evidence does not support the preferential use of the buttonhole technique over traditional channeling. Therefore, it is necessary to improve the methodological quality and a larger sample size to elucidate which technique gives better benefits with respect to pain, thus allowing to improve the quality of life of hemodialysis patients.

**KEYWORDS:** arteriovenous fistula; hemodialysis; pain perception; pain.

## Introducción

Se está produciendo en nuestra sociedad un incremento progresivo en la incidencia de la enfermedad renal crónica (ERC). En el estadio final de la ERC, el paciente requiere tratamiento renal sustitutivo precisando, por tanto, de diálisis (diálisis peritoneal o hemodiálisis) y/o de trasplante renal. Se estima que en 2012, un 80,6% de los pacientes con ERC iniciaron un tratamiento con HD<sup>1</sup>, por tanto es fundamental un acceso vascular adecuado para llevar a cabo esta técnica. Los más comunes son los accesos arteriovenosos como la fístula arteriovenosa interna (FAV), o los injertos arteriovenosos<sup>2,3</sup>. El acceso a la FAV se realiza a través de la bipunción periódica, normalmente tres veces por semana en función de las características del tratamiento de HD y el éxito de la canalización es fundamental para la realización de un tratamiento satisfactorio. Anualmente, un paciente puede recibir 312 punciones, que además de repercutir de forma negativa en el mantenimiento de la fístula arteriovenosa, también generan estados de ansiedad en el paciente<sup>4</sup>. Un estudio realizado por Moreno et al., de-

mostró que un 46,6% de los pacientes hemodializados en un hospital de Alicante presentaban síntomas de ansiedad<sup>5</sup>. En otra unidad de hemodiálisis donde se valoró la satisfacción de los usuarios, fue el control del dolor el ítem más destacado<sup>6</sup>. La punción es un factor muy importante para mantener una buena calidad en la diálisis y por el impacto que genera en el paciente<sup>7</sup>. Numerosos estudios, reflejan que según la técnica empleada, es posible reducir el dolor de la punción de la FAV, así como la supervivencia del acceso vascular, la tasa de infección y otras complicaciones asociadas a la canalización<sup>2</sup>. Existen tres formas de abordaje, por un lado está la técnica de punción en escalera de cuerda conocida en el ámbito anglosajón como "Rope Ladder". Esta consiste en distribuir las punciones de la fístula arteriovenosa a lo largo de toda su longitud. La técnica del área de punción se fundamenta en realizar las punciones siempre en un área concreta entre 2-3 cm. Esta es la más utilizada porque reduce el número de punciones complicadas. Por último, la técnica de buttonhole o técnica del ojal, que se basa en realizar la punción siempre sobre el mismo punto, con el mismo ángulo y la misma profundidad en cada sesión de hemodiálisis, generando así la creación de un túnel subcutáneo que facilita las punciones. En España, las técnicas de punción convencionales, en área de punción y en escalera de cuerda, han sido las más empleadas ya que son sencillas de ejecutar por los profesionales formados en diálisis, pero son responsables de gran morbilidad a medio y largo plazo asociada al acceso vascular, ya que ocasionan pequeños traumatismos que debilitan la pared del vaso sanguíneo formando un aneurisma en la zona de punción de la FAV<sup>8,9</sup>. Este proceso fisiopatológico se denomina remodelado iatrogénico<sup>10</sup>. Por otro lado, la técnica del ojal es poco conocida y no hay tanta información sobre ella<sup>4,6</sup>.

Un estudio realizado por Kosa et al., en 2016, donde se valoró el grado de satisfacción de los pacientes hemodializados, muestra en sus resultados que uno de los ítems peor valorado es la canalización física de la fístula o injertos<sup>11</sup>. La necesidad de velar por la calidad de vida del paciente es una tarea fundamental de los profesionales de enfermería, así como mejorar la tolerancia del mismo frente a su situación, evitando respuestas vaso-vagales que compliquen el acceso a la FAV<sup>2,6</sup>. Ante las diferentes técnicas de elección que nos brinda la práctica clínica respecto a la forma de abordar la punción y el incremento en el número de pacientes que precisan de estos cuidados, se propone la presente revisión sistemática con el fin de conocer la percepción del dolor en los pacientes hemodializados en función de las técnicas aplicadas.

## Metodología

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las indicaciones del Manual Cochrane<sup>12</sup> y las recomendaciones del informe PRISMA<sup>13</sup>.

Para realizar esta revisión se ha seguido una serie de etapas: 1. Definición del tema. 2. Definición de la pregunta de investigación. 3. Especificación de los criterios de inclusión y exclusión. 4. Elaboración del plan de trabajo para realizar la búsqueda de la literatura por pares. 5. Selección y recuperación de los estudios que cumplen los criterios. 6. Valoración por pares de la calidad metodológica de los estudios. 7. Extracción de los datos. 8. Análisis y síntesis de los Resultados. 9. Formulación de las Conclusiones<sup>12,14</sup>.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron aquellos estudios que cumplieran las siguientes características:

- Estudios sobre técnicas de buttonhole/técnica del ojal o punción en escalera de cuerda o área de punción.
- Estudios con un nivel metodológico de 1 en la escala SIGN: Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados.
- Estudios dirigidos y llevados a cabo en humanos.
- Estudios de los últimos 10 años.
- Estudios con suficiente calidad metodológica según el instrumento CASPe para ensayos clínicos y revisiones<sup>15</sup>.

Se excluyeron aquellos estudios que no valoraban la dimensión dolor entre sus variables de estudio o cuya metodología era deficiente. Los estudios realizados en idiomas distintos el inglés y el español fueron excluidos.

### Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas iniciales en bases de datos electrónicas desde 6 de febrero de 2018 hasta el 30 de junio del 2018. Las fuentes consultadas para la elaboración de esta revisión fueron Medline, Scopus, Cuiden, CINAHL, SciELO, y Cochrane PLUS. También se realizó una búsqueda secundaria manual en las lista de referencias de los artículos seleccionados. Se utilizaron descriptores en castellano o inglés según la base de

datos Decs/Mesh: "Hemodiálisis"; "fistula arteriovenosa"; "dolor" y "percepción del dolor". Además de términos libres: "técnica del ojal"; "punción en escalera de cuerda", "área de punción", "técnica de canalización" y "métodos convencionales". Mediante el uso combinado de booleanos AND/OR/NOT, truncamientos y comillas. Para Medline, los términos de búsqueda incluyeron: (hemodialysis OR "arteriovenous fistula") AND (pain OR "Pain Perception") AND (Buttonhole OR "rope-ladder" OR puncture area OR cannulation technique OR "traditional method") obteniendo sin filtros un total de 90 artículos potencialmente elegibles. Se utilizó una segunda estrategia, para acotar la búsqueda, eliminando el término hemodiálisis: ("arteriovenous fistula") AND (pain OR "Pain Perception") AND (Buttonhole OR "rope-ladder" OR puncture area OR cannulation technique OR "traditional method"): 28 artículos potencialmente válidos.

Los resultados fueron comparados con el software Mendeley®, y los duplicados fueron eliminados. Revisamos el título y el resumen de los estudios restantes para detectar los relevantes (MPC). Los textos íntegros de los estudios posiblemente adecuados fueron leídos por dos autores (MILL/ERMA) para valorar su elegibilidad según los criterios de inclusión. Examinamos los listados de referencias de los manuscritos elegidos y de artículos de revisión relevantes para buscar estudios potencialmente elegibles.

### Proceso de extracción de datos

Una revisora (ERMA) extrajo los datos y consultó a un investigador de mayor categoría (SVP). De los artículos seleccionados se extrajeron la autoría, año y lugar de publicación, estudio de diseño, tamaño muestral, temática y nivel de evidencia según la escala SIGN. Los revisores (MILL/MPC) no fueron cegados por autor o institución en ninguna etapa del proceso de selección o de recopilación de datos.

### Riesgo de sesgo en los estudios individuales

El riesgo de sesgo fue valorado con los instrumentos para la lectura crítica CASPe y el manual Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Dos autores (MILL/MPC) valoraron el riesgo de sesgo de forma independiente. La calificación de la calidad de los estudios se realizó según la especialización en el campo (dirigido por SVP) y se guió con una herramienta de valoración de sesgo.

## Resultados

### Participantes y estudios incluidos

La **Figura 1** detalla el flujograma PRISMA<sup>16</sup>. Este estudio se realizó usando 6 bases de datos, y tras eliminar los duplicados, el cribado se hizo con veintiuno estudios. Nueve de los veintiuno mencionados fueron seleccionados para la revisión sistemática. La **Tabla 1** muestra las características de los estudios tras aplicar todos los criterios de elegibilidad.

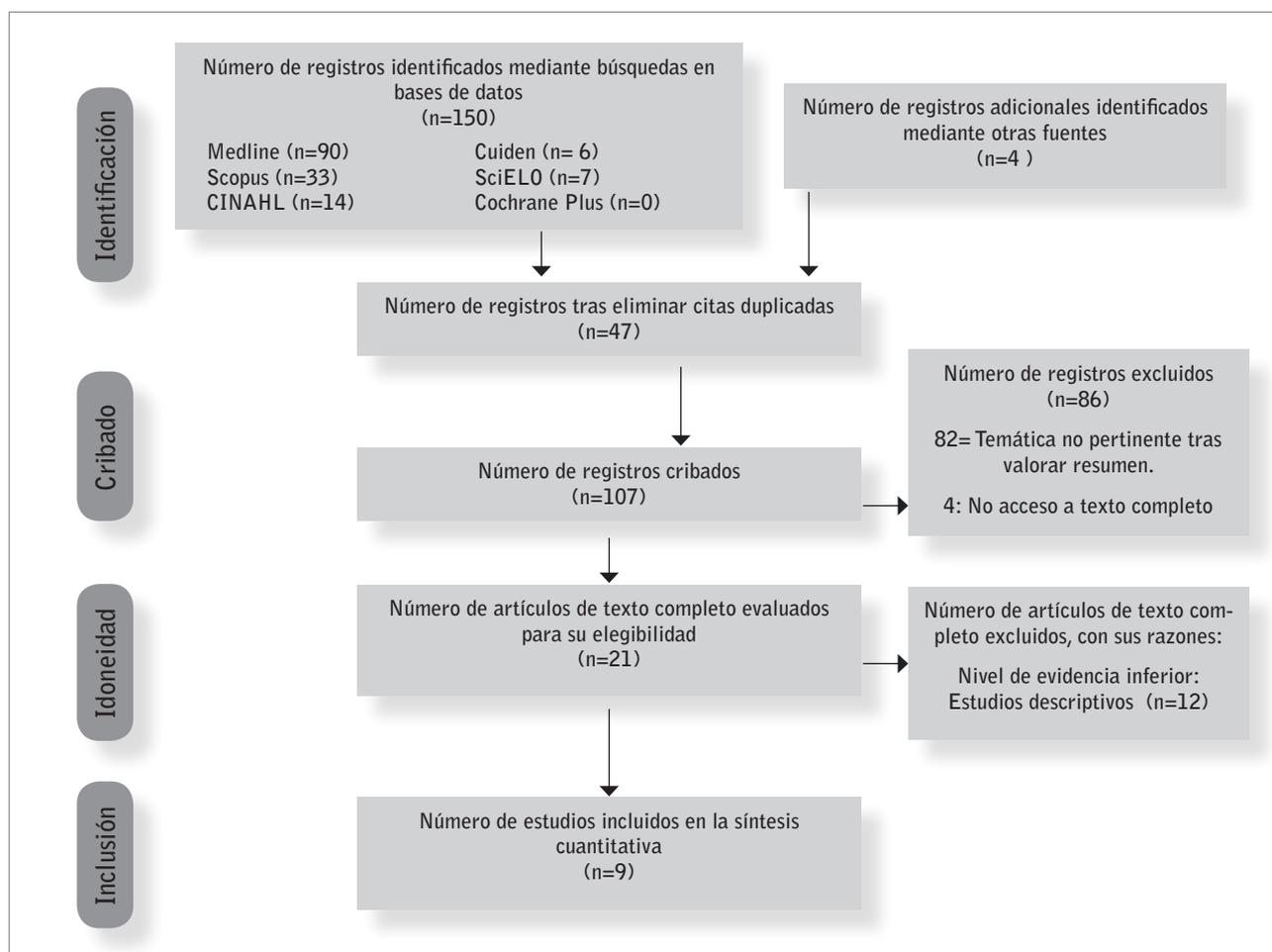
La **Figura 1** detalla el flujograma PRISMA Medline, Scopus, Cuiden, CINAHL, SciELO, y Cochrane PLUS.

### Descripción de los resultados

De los nueve estudios analizados, seis son ensayos clínicos aleatorios con un aceptable nivel metodológico, dos son revisiones sistemáticas con sesgo de selección debido a la heterogeneidad de los resultados analizados. Finalmente la muestra de estudios está compuesta por un Meta-análisis con alto nivel metodológico.

En cuanto al idioma, los nueve estudios estaban publicados en inglés. Además, dos de estos estudios fueron desarrollados en Europa, uno en Oceanía, tres en América y tres en Asia.

Todos los estudios informaron de las características iniciales de los pacientes, incluidos la edad (media 60 años), el sexo (mayoritariamente hombres), la duración de la diálisis y las comorbilidades. En la mayoría de los estudios, no hubo una diferencia significativa de las características iniciales entre los grupos de experimentación y control. La mayoría de los ensayos controlados aleatorios carecían de cegamiento y ocultamiento de la asignación, además se encuentran diferencias sustanciales en la definición de la medida de resultado y los formatos de los datos. La duración del seguimiento varió de 3 a 18 meses con diferencias significativas, lo que llevó a la heterogeneidad de los resultados del estudio.



**Figura 1.** Flujograma PRISMA<sup>17</sup>.

**Tabla 1.** Características de los estudios que se seleccionaron para llevar a cabo esta revisión.

Estudio Nivel Evidencia	Número de participantes y país	Diseño	Seguimiento	Objetivos	Resultados
Struthers <sup>17</sup> (2010) 1-	n=56 (28 de cada grupo) Reino Unido.	ECA	6 meses.	Comparar el dolor a la punción.	Los pacientes y el personal prefieren la punción del ojal, reduce las molestias durante la punción.
Chow <sup>18</sup> (2011) 1-	n=70 (35 técnica ojal vs 35 convencional) Australia.			Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	La técnica del ojal produjo más infecciones, formación de hematomas y dolor en el sitio durante la diálisis que con el grupo de rotación de la escalera de cuerda.
MacRae <sup>19</sup> (2012) 1+	n=140 (70 por cada grupo) Canadá.	ECA	12 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	A las 8 semanas el dolor fue similar en ambos grupos.
Guixian Chen <sup>20</sup> (2012) 1-	N=40 China.	ECA	12 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	No hubo diferencias significativas.
Vaux <sup>21</sup> (2013) 1-	N=127 (58 técnica ojal vs 69 convencional) Reino Unido.	ECA	12 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	No hubo diferencias significativas en los tiempos de sangrado y el uso de lidocaína entre los 2 grupos.
Grudzinski <sup>22</sup> (2013) 1-	23 Estudios Canadá.	Rev. Sistemá- tica.	Entre 3 y 18 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	Concluyen que la técnica del ojal necesita estudios más amplios y definitivos para determinar si esta es segura para un uso más amplio.
Wenyan <sup>23</sup> Qian (2014) 1-	N=70 (40 para el grupo experimental, 30 al grupo control) China.	ECA	12 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	No hubo diferencias significativas.
Wong <sup>24</sup> (2014) 1-	23 Estudios Canadá.	Rev. Sis- temática.	Entre 3 y 18 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	Hubo diferencia entre en dolor en las técnicas en estudios observacionales, sin embargo en ECA estas no eran evidentes.
Chong <sup>25</sup> (2016) 1++	n=861 China.	Metaanálisis 8 ensayos controlados aleatorios y 2 ensayos controlados cuasialeato- rios.	Entre 6-12 meses.	Múltiples resultados relacionados con las complicaciones.	Al comparar las dos técnicas no hubo reducción al dolor.

**Nota:** ECA: Ensayo controlado aleatorio; Nivel de evidencia 1-: ECA con riesgo alto de sesgo. 1+: ECA con riesgo bajo de sesgo. 1++: ECA con riesgo muy bajo de sesgo.

El tamaño muestral está constituida por 3455 pacientes. Disgregando la muestra en función de la tipología de estudio, se obtiene que la mayoría están representados por los estudios de revisión sistemática  $n=2952$ , respecto a los 503 pacientes que se utilizaron para los ensayos clínicos ( $n=250$  grupo experimental y  $n=253$  grupo control).

La totalidad de los ensayos abordan el dolor a la canalización<sup>17-25</sup>, no obstante, no es la única variable objeto de estudio. Ocho de los 9 artículos valoran la infección tras canalización<sup>17-23,25</sup>. Respecto a la infección, los datos no fueron concluyentes ya que existían diferencias entre las definiciones de infección y metodología de estudios.

Siete de los 9 estudios valoran la prevalencia de aneurisma en función de la técnica de abordaje. Se concluye que la técnica de ojal tiene menor prevalencia de aneurisma en relación a la técnica de escalera<sup>17, 20-25</sup>.

Respecto a la formación de hematomas, se valora en el 77% de los estudios consultados. Al igual que la variable infección, hubo diferencia entre la definición de ésta y la metodología de estudio<sup>17-20,22,24,25</sup>.

En la misma línea, se valora el tiempo de sangrado post-canalización. Las diferencias metodológicas entre los artículos dificultan llegar a un consenso, sin embargo, no se notifica un mayor sangrado en la técnica del ojal.

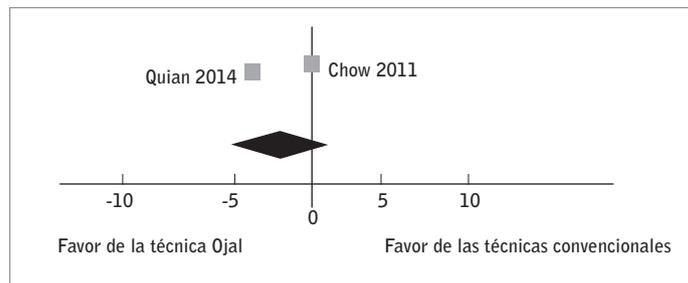
En relación a la aparición de trombosis o estenosis tras la canalización<sup>17,20,23</sup> se concluye que la técnica del ojal tiene una tasa significativamente inferior de estenosis respecto a la técnica de escalera.

Finalmente, Vaux et al.,<sup>21</sup> abordan el número de intervenciones y la supervivencia de la fistula comparando la técnica de ojal respecto a las técnicas convencionales. Los resultados muestran un menor número de intervenciones en la técnica del ojal y una mayor tasa de supervivencia. No obstante, en el mismo estudio se reconoce un sesgo respecto a este hallazgo, ya que el grupo de técnica del ojal parte de un menor número de accesos previos respecto al grupo convencional.

En el metaanálisis se muestran los resultados relacionados con el dolor entre las dos técnicas (ver **Figura 2**).

## Discusión

Respecto a las distintas técnicas de punción, no existe consenso en la literatura científica para determinar



**Figura 2.** Diagrama Forest plot.

qué técnica produce menos dolor al paciente. Los resultados de los ensayos clínicos consultados indican que no se produce una reducción significativa del dolor durante la punción del FAV con el uso de la técnica del ojal frente a las técnicas tradicionales<sup>17-21,23,25</sup>. Esta falta de consenso se hace más patente en las revisiones sistemáticas realizadas por Wong et al., y Grudzinski et al.,<sup>22,24</sup>. En ellas se puede observar como algunos estudios de corte descriptivo tienden a dar un mayor beneficio contra el dolor a la técnica del ojal. Sin embargo cuando se valoran ensayos clínicos las diferencias no son suficientes para determinar que técnica produce un menor dolor en el paciente.

Entrando de forma más específica en materia, se puede poner de ejemplos los estudios realizados por Struthers et al., MacRae et al., y Chow et al., donde se valoró de forma específica el dolor comparando el método del ojal frente a la canalización en escalera. En todos estos estudios no se encontraron diferencias significativas entre ambas técnicas respecto al dolor<sup>17-19</sup>. En esa misma línea está el estudio realizado por Vaux et al. que tampoco evidencia diferencias importantes en la canalización mediante las dos técnicas expuestas. Es más, 8 pacientes (11% de la muestra) no toleraron la técnica del ojal y tuvieron que pasarse a técnicas tradicionales<sup>21</sup>.

Finalmente, si valoramos el metaanálisis realizado por Chong et al en 2016 que recoge 8 ECA desde el año 2003 hasta 2014. Se valoraron las complicaciones en función del método de acceso venoso. Tras el pertinente estudio estadístico mediante diferentes pruebas se determinó que el dolor muestra resultados contradictorios y por tanto el metaanálisis solo puede ser usado como referencia en este campo (DME = -1,48, IC 95% (-4,41, 1,18),  $P>0,05$ )<sup>25</sup>.

En general, la calidad de los estudios fue media según la escala CASPe (un estudio categoría A y el resto ca-

tegoría B según el manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones (Versión 5.1.0, 2011). No incluir estudios de carácter descriptivo da mayor potencia a la revisión sistemática. Sin embargo, la mayoría de los ECA carecían de cegamiento, ocultación de la asignación, bajo tamaño muestral y la evaluación del dolor se realizaba con diferentes herramientas. Además, las dos revisiones sistemáticas incluidas presentan sesgo de selección al incluir estudios de diferente calidad metodológica. Otro hándicap presente es la duración del seguimiento que varió de 6 a 12 meses y la heterogeneidad de los resultados del estudio ya que en la mayoría valoraban otras variables diferentes al dolor. Además, solo identificamos estudios publicados en inglés y español, por lo que es posible que no se cubran todos los estudios.

Después de revisar la literatura científica y analizar los resultados obtenidos, se extrae la siguiente conclusión: el grado de dolor que se genera durante la punción de la fistula arteriovenosa no difiere entre las distintas técnicas de punción empleadas, ya sea la técnica del ojal, o bien, la técnica punción en escalera o la técnica área de punción.

En relación con futuras líneas de investigación, sería conveniente realizar estudios experimentales de mayor envergadura donde se compare el método ojal con el método "área de punción", ya que es la técnica más utilizada a nivel nacional. Además, los estudios que se realicen en un futuro deberían tener un periodo de seguimiento más largo, contar con una muestra mayor y homogenizar las herramientas para medir el dolor.

#### Declaración de autores

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 30 septiembre 2018  
Revisado: 2 noviembre 2018  
Modificado: 6 febrero 2019  
Aceptado: 10 febrero 2019

#### Bibliografía

1. López-González A, Fernández-Rivera A, Díaz-Rodríguez L, Ornos-Agra C. Impacto del calibre de las agujas en la calidad de la hemodiálisis. *Enferm. Nefrol.* 2015;18(2):118-22.
2. Fernández-Castillo R, Cañadas de la Fuente GA, Fernández-Gallegos R, Cañadas de la Fuente GR. Efecto de la posición del bisel de la aguja en el acceso a la fistula arteriovenosa interna. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2008;11(4):254-8.
3. Barba-Velez A, Ocharán-Corcuera J. Manejo de los accesos vasculares para hemodiálisis. *Gac Med Bilbao.* 2011;108(4):108-13.
4. Grau-Pueyo C, Granados-Navarrete I, Moya-Mejía C, García-Blanco M, García-Ciaño XV, Ramírez-Vaca J, et al. La punción del acceso vascular en hemodiálisis es una necesidad, el método Buttonhole una opción. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2011;14(1):30-6.
5. Moreno-Núñez E, Arenas-Jiménez MD, Porta-Bellmar E, Escalant-Calpena L, Cantó-García MJ, Castell-García G, et al. Estudio de la prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en pacientes en hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2004;7(4):225-33.
6. Baena-Ruiz L, Martín-González B, Marcos-Ayuso A. Implantación de la técnica del "ojal" o "buttonhole" en una unidad de hemodiálisis hospitalaria: satisfacción del paciente. *Enferm. Nefrol.* 2015;18(1):61-4.
7. Granados-Navarrete I, Abril-Sabater D, Alcaraz-Busqueta F, Mañé-Buixo N, Padilla-Ruiz J, Real-Gatius J. Una actuación de enfermería: intentar aliviar el dolor en las punciones de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2005;8(3):231-6.
8. González-Molina J, Momblanch-Amoros T, Moreno-Aliaga C, Sanz-Escriba A, Navarro Daudén L, Martí i Monros A, et al. Análisis enfermero de la presencia de la Técnica del Ojal en las unidades de hemodiálisis españolas. *Enferm Nefrol.* 2013;16(2):93-8.
9. Twardowski Z, Kubara H. Different sites versus constant sites of needle insertion into arteriove-

- nous fistulas for treatment by repeated dialysis. *Dial Transplant*. 1979;8(10):978-80.
10. Krönung G. Plastic deformation of Cimino fistula by repeated puncture. *Dial Transplant*. 1984;13:635-8.
  11. Kosa SD, Bhola C, Lok CE. Hemodialysis patients' satisfaction and perspectives on complications associated with vascular access related interventions: are we listening?. *J Vasc Access*. 2016;12;17(4):313-9.
  12. Urrutia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc)* 2010; 135:507-11.
  13. Cué M, Díaz G, Díaz AG, Valdés MC. El artículo de revisión. *RESUMED*. 1996;9(2):86-96.
  14. Cabello JB. Plantilla para ayudarte a entender un Estudio de Ensayo clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I: 5-8.
  15. Higgins JPT, Green S. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0. The Cochrane Collaboration [Internet]. 2011. [Consultado 18 Feb 2018]. Disponible en: [https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual\\_Cochrane\\_510\\_reduit.pdf](https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf)
  16. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009 6(6): e1000097.
  17. Struthers J, Allan A, Peel RK, Lambie SH. Buttonhole needling of arteriovenous fistulae: a randomized controlled trial. *ASAIO J*. 2010; 56(4):319-22.
  18. Chow J, Rayment G, San Miguel S, Gilbert M. A randomised controlled trial of buttonhole cannulation for the prevention of fistula access complications. *J Ren Care*. 2011;37(2):85-93.
  19. MacRae JM, Ahmed SB, Atkar R, Hemmelgarn BR. A randomized trial comparing buttonhole with rope ladder needling in conventional hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012; 7(10): 1632-8.
  20. Chen G, Xiao H, Yang Z. Application of tunnel fistula puncture in patients with maintenance hemodialysis. *J Nurs*. 2012;19:48-9.
  21. Vaux E, King J, Lloyd S, Moore J, Bailey L, Reading I, et al. Effect of buttonhole cannulation with a polycarbonate PEG on in-center hemodialysis fistula outcomes: a randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis*. 2013;62(1):81-8.
  22. Grudzinski A, Mendelssohn D, Pierratos A, Nesrallah G. A Systematic Review of Buttonhole Cannulation Practices and Outcomes. *Semin Dial*. 2013;26(4): 465-75.
  23. Qian W, Yu J, Zheng J. The Reduction of Arteriovenous Fistula Complications of Blunt Needle Buttonhole Methods. *Nurs Reha J* 2014;13:1073-4.
  24. Wong B, Muneer M, Wiebe N, Storie D, Shurraw S, Pannu N, et al. Buttonhole Versus Rope-Ladder Cannulation of Arteriovenous Fistulas for Hemodialysis: A Systematic Review. *Am J Kidney Dis*. 2014;64(6):918-36.
  25. Chong Ren, Xin Han, Bihong Huang, Li Yuan, Yanpei Cao, Xiaoli Yang. Efficacy of buttonhole cannulation (BH) in hemodialysis patients with arteriovenous fistula: a meta-analysis. *Int J Clin Exp Med* 2016; 9(8):15363-70.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





## SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Calle de la Povedilla nº 13, Bajo Izq.  
28009 MADRID  
Tel.: 91 409 37 37 - Fax: 91 504 09 77  
E-mail: [seden@seden.org](mailto:seden@seden.org) [www.seden.org](http://www.seden.org)

**HAZTE SOCIO**  
Boletín de Suscripción

1.º Apellido:	2.º Apellido:	Nombre:	
Dirección:			
Población:	Dto. Postal:	Provincia:	Fecha de Nacimiento:
N.º Colegiado:	Colegio de:	Formación Carrera:	
Lugar de Trabajo:	Cargo:	D.N.I.:	
E-mail:	Tlf:	Movil:	

**Tarifa de Suscripción: 15 €**  
Adjuntar 1 fotografía tamaño carnet

**Cuota Anual:**

Nacional 70 €	<input type="checkbox"/>
Extranjero: 100 €	<input type="checkbox"/>
e-Socio Extranjero: 70 € (1)	<input type="checkbox"/>
Jubilados: 30 € (2)	<input type="checkbox"/>
Familiar: 30 € (3)	<input type="checkbox"/>

- (1) Dicha cuota tiene todos los derechos adquiridos de un socio numerario, pero recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno.  
(2) Derecho a Voz pero no a Voto, recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno. Deberán adjuntar la documentación oportuna que les acredite como tales.  
(3) Dicha cuota tiene todos los derechos adquiridos de un socio numerario para lo cual tendrá que tener relación de parentesco de primer grado con un socio de cuota ordinaria. Recibirá toda la información vía on-line, sin envío postal alguno. Para la solicitud se necesita fotocopia de libro de familia y empadronamiento para poder concretar que hay un rango de parentesco y que se vive en el mismo domicilio.

### La cuota la abonaré por medio de la modalidad siguiente:

- Giro postal  
 Talón nominal  
 Transferencia Bancaria a S.E.D.E.N.:

IBAN	ENTIDAD	OFICINA	D.C.	N.º DE CUENTA
ES59	0075	0293	15	0607309698

- Domiciliación bancaria. Si te fuera posible te agradeceríamos esta última modalidad, deberás entonces rellenar la parte inferior de la hoja y enviarla a la sede de la Sociedad.

AUTORIZO A LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA QUE PASEN EL COBRO DE LAS CUOTAS A NOMBRE DE .....

BANCO ..... AGENCIA.....

N.º CTA. BANCARIA .....

DOMICILIO ..... EN .....

CÓDIGO CUENTA CLIENTE				
IBAN	ENTIDAD	OFICINA	D.C.	N.º DE CUENTA



de pacientes con ERC que llegan a un estadio de nefropatía terminal<sup>4,6</sup>. Sin embargo, a pesar de esta menor proporción de ancianos con ERC que llegan a nefropatía terminal, en el informe del registro de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología del año 2016, se pone de manifiesto que es el grupo de pacientes mayores de 65 años, donde se alcanza la mayor incidencia de nefropatía terminal, con un pico máximo de 455 casos por millón de población en personas de >75 años<sup>7</sup>. Y respecto a sus causas, la diabetes mellitus y las causas vasculares representan las principales etiologías en el grupo de 65-75 años y en >75 años respectivamente<sup>7</sup>. Respecto a la evolución de la función renal, en el estudio longitudinal de Baltimore, con un seguimiento de veinte años de 254 voluntarios sanos, se demostró un descenso en el aclaramiento de creatinina por promedio de 0,75 ml/min/año<sup>8</sup>. En el estudio de Hemmerlign et al, con más de 10.000 personas de 66 años o más, y dos años de seguimiento, se comprobó que la mayoría de pacientes, sobre todo, si no tenían proteinuria, no presentaban progresión renal o era mínima; los pacientes con diabetes mellitus o FG menor a 30 ml/min en el reclutamiento, eran los que presentaban mayor progresión renal<sup>9</sup>. Sin embargo, existen determinados factores que pueden afectar a la trayectoria de función renal y, por tanto, condicionar el pronóstico<sup>10,11</sup>. En esta revisión se analizan elementos propiamente "renales" y determinados aspectos "geriátricos" asociados con la progresión de la enfermedad renal en ancianos.

### Principales causas de enfermedad renal crónica que condicionan nefropatía terminal

La diabetes mellitus y la hipertensión arterial son factores de riesgo para el desarrollo de ERC<sup>12</sup>. Y ambas patologías suelen incrementar su prevalencia en la población anciana: la disminución en la secreción de insulina junto con déficits mitocondriales, así como cambios en la expresión de genes que regulan la elasticidad e hipertensión arterial, hacen que tanto la diabetes mellitus como la hipertensión arterial, sean morbilidades frecuentes durante el proceso de envejecimiento<sup>12</sup>. En un trabajo reciente español, en el que se analizó la prevalencia de ERC en personas con diabetes mellitus y edad >64 años, ésta se situó en un 37,2%, y la presencia de insuficiencia renal (definida por filtrado glomerular menor a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) fue del 29,7%<sup>13</sup>. En este estudio el deterioro renal se relacionó con la duración de la diabetes, mayor edad, peor control glucémico, enfermedad micro y macrovascular así como mayor número de hipoglucemias, dependencia y comorbilidad<sup>13</sup>. Sin embargo, en otras series esta prevalencia puede ser aún mayor, como en el estudio de Lamine

F et al, con una prevalencia de ERC del 45%<sup>14</sup>. E incluso cercana al 60%, como ocurre en el trabajo reportado por Kim et al<sup>15</sup>. En este último estudio también se refleja que la mayor tasa de progresión renal se relacionaba con una duración mayor de 10 años de la diabetes mellitus<sup>15</sup>. Las causas vasculares representan el 48,2% de la incidencia de nefropatía terminal en personas mayores de 75 años<sup>7</sup>. Dentro de las causas vasculares, la hipertensión arterial es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y de la ERC<sup>12,16</sup>. Con el envejecimiento poblacional, la prevalencia de hipertensión arterial se incrementa, pudiendo ser superior al 50%, y en aproximadamente la mitad de los casos se trata de una hipertensión sistólica aislada<sup>16</sup>. En algunos estudios específicos en personas mayores de 80 años (estudio Hypertension in the Very Elderly Trial, HYVET)<sup>17</sup>, o en el estudio (Systolic Blood Pressure Intervention Trial, SPRINT)<sup>18</sup>, mostraron los beneficios de reducción de las cifras de presión arterial sobre eventos cardiovasculares y la mortalidad. Sin embargo, estos estudios presentan la limitación de que la población incluida era relativamente sana, con inclusión de pocos pacientes frágiles y con mala situación funcional<sup>19</sup>. En estos últimos pacientes, el control estricto de presión arterial (con mismos objetivos de control de presión que para población con buena situación funcional) debería de reconsiderarse para evitar efectos secundarios, como deterioro renal agudo de origen hemodinámico (hipoperfusión renal), que en algunos casos puede ser irreversible<sup>19</sup>.

### Elementos renales

#### **Filtrado glomerular: fórmulas de estimación y la fórmula hematocrito, urea y género (HUGE).**

El FG reducido (menor reserva renal) también se ha asociado con mayor tasa de progresión renal, como se describe en el estudio de Hemmelgarn et al<sup>8</sup> y con el riesgo de llegar a un estadio de nefropatía terminal<sup>20</sup>.

Aunque el FG es considerado el mejor marcador de función renal, a la hora de su interpretación hay que tener en cuenta: 1) la mayoría de fórmulas utilizadas para su estimación no han sido validadas en ancianos; 2) un mismo paciente puede ser etiquetado en diferente estadio de ERC según la ecuación empleada y 3) el FG puede disminuir durante el proceso de envejecimiento, sin implicar necesariamente, la presencia de una enfermedad renal<sup>21,22</sup>. En estas situaciones de encontrar un FG reducido (<60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), puede ser de utilidad el uso de la fórmula hematocrito, urea y género (HUGE): si el valor L es mayor a 0, el paciente tiene ERC<sup>23</sup>. En nuestro

estudio de ancianos con ERC, se demuestra la capacidad predictora de HUGO sobre el deterioro renal en el seguimiento, al presentar mayor progresión renal, mayor número de episodios de fracaso renal agudo (FRA) y mayor mortalidad en aquellos pacientes con HUGO >0 en el periodo basal<sup>24</sup>.

### **Proteinuria/Albuminuria:**

La proteinuria y/o albuminuria es el principal signo de daño renal: su presencia se ha relacionado con la progresión renal, desarrollo de nefropatía terminal y con la mortalidad. El empleo de fármacos antiproteinúricos -como los agentes bloqueadores del sistema renina-angiotensina aldosterona- y un control estricto de la presión arterial pueden contribuir a modificar la trayectoria renal (disminuir la tasa de descenso del FG) al disminuir la proteinuria<sup>10</sup>.

### **Potasio**

El riñón es el principal órgano responsable de la eliminación corporal del potasio. Sin embargo, los cambios renales asociados al envejecimiento (disminución del FG y de la función del túbulo distal, junto con menor producción de renina y de aldosterona), van a predisponer al paciente anciano a desarrollar hiperpotasemia<sup>25</sup>. Si además, el paciente tiene insuficiencia renal, diabetes mellitus o enfermedades cardiovasculares, en las cuales pueda estar indicado el empleo de fármacos beneficiosos en la protección cardiovascular o en la nefroprotección, como -bloqueadores del sistema renina-angiotensina aldosterona-, el riesgo de hiperpotasemia se incrementa y por tanto incremento de la morbi-mortalidad<sup>25</sup>. Incluso existen evidencias crecientes de mantener la kaliemia en un margen más estrecho dentro del intervalo de la normalidad de 3,5-5 mmol/L<sup>25</sup>. En el estudio de Nakhoul et al, en una cohorte de más de 36.000 pacientes con FG <60 ml/min/1.73, demostraron que las concentraciones de potasio <4 mmol/L y >5 mmol/L, se asociaron con mortalidad, pero no con progresión de ERC a nefropatía terminal<sup>26</sup>. En nuestro estudio de ancianos con ERC de Segovia, también encontramos una asociación significativa, entre el valor de potasio sérico basal con la mortalidad a los 10 años, especialmente en ancianos con un valor de potasio sérico superior a la mediana de 4,45 mmol/L<sup>27</sup>.

### **Fracaso renal agudo**

En los últimos años se está constatando un incremento en la incidencia de FRA en los ancianos, hasta el punto de considerarse la auténtica epidemia en nefrología<sup>28</sup>. Una posible explicación pueda encontrarse en la vulnerabilidad del riñón del anciano -relacionada con los cambios

estructurales y funcionales-, y el añadido de la polifarmacía, empleo de fármacos nefrotóxicos y/o realización de pruebas diagnósticas o terapéuticas con contraste yodado; de hecho, existe una relación positiva entre la edad y la incidencia acumulada de FRA: a mayor edad, más incidencia de FRA; por lo que, la edad per se puede ser un elemento suficiente de no recuperación renal tras un episodio de FRA<sup>28</sup>. En un amplio estudio de Ishani et al, sobre una cohorte de más de 200.000 personas ancianas hospitalizadas, se comprobó el riesgo de desarrollar nefropatía terminal en aquellos pacientes con FRA y sobre todo, si éstos tenían antecedentes de ERC, sugiriendo que estos episodios de FRA aceleraban la progresión renal<sup>29</sup>. En nuestro estudio de ancianos con ERC de Segovia, con la limitación de un tamaño muestral menor, también comprobamos que aquellos pacientes que habían tenido algún episodio de FRA, eran los que tenían mayor descenso en el FG en el seguimiento<sup>30</sup>. E igualmente en un trabajo descriptivo transversal, en el que analizábamos las características de la ERC en población específicamente nonagenaria, encontramos que de los 26 pacientes estudiados (edad media de 92 años), más de la mitad tenían registrados entre sus antecedentes haber sufrido algún evento de FRA<sup>31</sup>. En otro trabajo reciente, que analiza el pronóstico clínico del FRA desarrollado fuera del hospital, la incidencia global se sitúa en un 7,3%, siendo de un 11% en población mayor de 75 años respecto a un 5,8% en el grupo de edad entre 65-75 años<sup>32</sup>. En este trabajo, cuando se analiza el deterioro renal (el desarrollo de ERC) a los 6 meses del alta hospitalaria, se comprueba que, más de la mitad de los pacientes con FRA, habían desarrollado ERC, siendo significativamente menor la progresión renal en el grupo control de personas ancianas con creatinina sérica normal<sup>32</sup>. Por estos hallazgos, cada vez existen más evidencias que apuntan a la relación bidireccional entre FRA y ERC y viceversa<sup>33,34</sup>.

### **Diuréticos**

Los diuréticos, son fármacos muy frecuentemente utilizados en personas ancianas, que además de ayudar a reducir las cifras de presión arterial, tienen el beneficio adicional de prevenir los episodios de insuficiencia cardíaca. Sin embargo, aparte de estos efectos beneficiosos, estos agentes también pueden contribuir al deterioro renal y/o alteraciones electrolíticas, sobre todo en casos de uso inadecuado (dosis elevadas, tratamiento a "piñón fijo", sin efectuar variaciones acordes con la volemia)<sup>35-37</sup>. Los diuréticos también fueron el grupo de agentes antihipertensivos más frecuentemente empleados en los pacientes de nuestro estudio de ancianos con ERC de Segovia: además comprobamos como los pacientes que recibían estos agentes, presentaron un incremento significativo de

la creatinina sérica y por tanto, un descenso significativo del filtrado glomerular al año de seguimiento respecto a pacientes sin esta terapia<sup>38</sup>.

### **Ecuaciones de predicción**

En la práctica clínica, en el paciente anciano con ERC se hace necesario la toma de decisiones a la hora de informar sobre la ERC, las modalidades de tratamiento (conservador o terapia de reemplazo renal), y cómo informar, puesto que el pronóstico (nefropatía terminal-mortalidad) puede ser variable<sup>39</sup>. En estos casos, puede ser útil el uso de ecuaciones de predicción, tanto para el desarrollo de nefropatía terminal<sup>40</sup> como de mortalidad<sup>41</sup>. Estas ecuaciones integran características sociodemográficas, y algunos parámetros renales como el FG o la albuminuria.

Sin embargo, en estos pacientes, por sus peculiaridades (edad, multimorbilidad...), quizás tenga más importancia pronóstica, la integración de elementos geriátricos considerados dentro de la valoración geriátrica integral.

### **Elementos geriátricos**

Además del proceso de envejecimiento, la pérdida de la función renal puede ser el reflejo de multimorbilidad que acompaña a pacientes ancianos<sup>2,3</sup>. Bajo este punto de vista, la valoración geriátrica integral es una herramienta de ayuda, que considera, además de aspectos médicos, otros elementos de relevancia clínica a la hora de evaluar la enfermedad renal en ancianos, así como para establecer el pronóstico. En esta revisión se analiza el papel del estado funcional y mental, así como la fragilidad sobre la progresión de enfermedad renal.

### **Ejercicio físico y estado funcional**

Cada vez está cobrando más importancia la evaluación del ejercicio físico durante el proceso del envejecimiento<sup>42</sup>. Así, se conoce, que a medida que se incrementa la edad la actividad física tiende a disminuir y, por tanto, favorecer el sedentarismo<sup>43</sup>. Por otra parte, la actividad física también se ha considerado un marcador pronóstico sobre la evolución de la enfermedad renal<sup>43</sup>. En el estudio longitudinal de Robinson-Cohen et al, con un seguimiento de más de 3 años, se pone de manifiesto que a aquellas personas que reportaban mayor actividad física, presentaban menor pérdida de función renal durante el seguimiento<sup>44</sup>.

Respecto al estado funcional y la capacidad para realizar actividades básicas o instrumentales de la vida diaria,

en estudios de amplias cohortes se describe la pérdida de independencia en pacientes con ERC al poco tiempo de iniciar diálisis, junto con un aumento progresivo de la mortalidad<sup>45,46</sup>.

### **Estado mental**

La situación mental puede condicionar per se, el pronóstico de la enfermedad renal en pacientes ancianos, como se ilustra en el caso comunicado por Rodríguez et al, en el que, una mujer octogenaria presentó un fracaso renal de novo en el contexto de una intoxicación por vitamina D por incompreensión terapéutica<sup>47</sup>. En efecto, diversos estudios han encontrado una asociación entre deterioro cognitivo y menor función renal<sup>48,49</sup>.

### **Fragilidad**

La fragilidad, es un síndrome geriátrico que cada vez está cobrando mayor importancia en el paciente renal, por ser marcador de pronóstico adverso, al reflejar la reserva biológica frente a la edad cronológica<sup>50,51</sup>. En estos pacientes ancianos, la combinación de múltiples elementos que acompañan a la enfermedad renal (retención de toxinas urémicas, inflamación-estrés oxidativo, déficits hormonales, anemia etc), hacen que la fragilidad sea más frecuente que en la población sin enfermedad renal, y por tanto, con peor pronóstico<sup>50</sup>. Por eso se está recomendando el cribado de fragilidad en población anciana como una herramienta más de ayuda. Por otra parte, varios estudios han demostrado que los pacientes más frágiles experimentan mayor incidencia de FRA<sup>52,53</sup>.

En conclusión, los predictores de progresión renal en ancianos, podrían traducirse por vulnerabilidad renal; la identificación de estos elementos, contribuiría a establecer estrategias para retrasar o prevenir la progresión renal.

### **Puntos clave**

1. Los cambios renales asociados al envejecimiento predisponen al paciente anciano al desarrollo de enfermedad renal crónica.
2. El pronóstico "mortalidad" en ancianos con enfermedad renal crónica supera al de progresión renal a "nefropatía terminal".
3. La mayoría de pacientes que llegan a nefropatía terminal son personas de 65 años o más, representando la diabetes mellitus y las causas vasculares las principales etiologías en esta población.

4. Sobre un sustrato de vulnerabilidad -menor reserva renal asociada a la edad- determinados elementos renales (filtrado glomerular reducido, proteinuria) y geriátricos (estado funcional, estado mental y fragilidad) predicen progresión de la enfermedad renal.
5. La utilidad de ecuaciones de predicción, -que integran parte de estos elementos-, tanto para nefropatía terminal como de mortalidad, junto con la valoración geriátrica integral, representan herramientas de ayuda tanto para el manejo y pronóstico de la ERC en ancianos, como para establecer estrategias de prevención de progresión renal.

Recibido: 8 enero 2019  
 Revisado: 15 enero 2019  
 Modificado: 18 enero 2019  
 Aceptado: 25 enero 2019

## Bibliografía

1. Zhou XJ, Rakheja D, Yu X, Saxena R, Varizi ND, Silva FG. The aging kidney. *Kidney Int* 2008;74(6): 710-20.
2. Zebrowski P, Kulicki P. Age-related kidney problems. *Wiad Lek.* 2015;68(4 Pt 2):638-41.
3. Braun F, Brinkkötter PT. Decline in renal function in old age: part of physiological aging versus age-related disease. *Z Gerontol Geriatr* 2016;49(6):469-76.
4. O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg AX, Kaufman JS et al. Age affects outcomes in Chronic Kidney Disease. *J Am Soc Nephrol* 2007;18(10):2758-65.
5. Dalrymple LS, Katz R, Kestenbaum B, Shlipak MG, Sarnak MJ, Stehman-Breen C et al. Chronic kidney disease and the risk of end-stage renal disease versus death. *J Gen Intern Med* 2011;26(4):379-85.
6. Lundström UH, Gasparini A, Belloc R, Qureshi AR, Carrero JJ, Evans M. Low renal replacement therapy incidence among slowly progressing elderly chronic kidney disease patients referred to nephrology care: an observational study. *BMC Nephrol* 2017;18(1):59.
7. Sociedad Española de Nefrología. Organización Nacional de Trasplantes. Informe de diálisis y trasplante 2016. [Consultado 25 Oct 2018]. Disponible en: [https://www.senefro.org/contents/webstructure/InformeREER\\_2016\\_BURGOS.pdf](https://www.senefro.org/contents/webstructure/InformeREER_2016_BURGOS.pdf)
8. Lindeman RD, Tobin J, Shock NW. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33(4):278-85.
9. Hemmelgarn BR, Zhang J, Manns BJ, Tonelli M, Larsen E, Ghali WA et al. Progression of kidney dysfunction in the community-dwelling elderly. *Kidney Int* 2006;69(12):2155-61.
10. Rosansky SJ. Renal function trajectory is more important than chronic kidney disease stage for managing patients with chronic kidney disease. *Am J Nephrol.* 2012;36(1):1-10.
11. O'Hare AM, Batten A, Burrows NR, Pavkov ME, Taylor L, Gupta I et al. Trajectory of kidney function decline in the 2 years before initiation of long-term dialysis. *Am J Kidney Dis* 2012;59(4):513-22.
12. Anderson S, Halter JB, Hazzard WR, Himmelfarb J, Horne FM, Kaysen GA et al. Prediction, progression, and outcomes of chronic kidney disease in older adults. *J Am Soc Nephrol* 2009;20(6):1199-209.
13. Martínez Candela J, Sangrós González J, García Soidán FJ, Millaruelo Trillo JM, Díez Espino J, Bordonaba Bosque D et al. Enfermedad renal crónica en España: prevalencia y factores relacionados en personas con diabetes mellitus mayores de 64 años. *Nefrología* 2018;38(4):401-13.
14. Lamine F, Lalubin F, Pitteloud N, Burnier M, Zanchi A. Chronic kidney disease in type 2 diabetic patients followed-up by primary care physicians in Switzerland: prevalence and prescription of antidiabetic drugs. *Swiss Med Wkly* 2016;146:w14282.
15. Kim K-S, Park SW, Cho YK, Kim S-K. Higher prevalence and progression rate of chronic kidney disease in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab J* 2018; 42(3):224-32.

16. Sierra Benito C, Coca Payeras A. La hipertensión arterial en el anciano. *Med Integral* 2002; 40(10):425-33.
17. Bulpitt CJ, Beckett NS, Cooke J, Dumitrascu DL, Gil-Extremera B, Nachev C et al. Results of the pilot study for the hypertension in the very elderly trial. *J Hypertens* 2003;21(12):2409-17.
18. Mezue K, Goyal A, Pressman GS, Matthew R, Horrow JC, Rangaswami J. Blood pressure variability predicts adverse events and cardiovascular outcomes in SPRINT. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2018;20(9):1247-52.
19. Rodríguez Mañas L, Castro Rodríguez M. Re-pensando el papel de la hipertensión arterial en la población anciana. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2014;31(1):1-2.
20. Ohashi Y, Sakai K, Tanaka Y, Mizuiri S, Aikawa A. Reappraisal of proteinuria and estimated GFR to predict progression to ESRD or death for hospitalized chronic kidney patients. *Ren Fail* 2011;33(1):31-9.
21. Heras M, Fernandez-Reyes MJ. Nuevas herramientas para abordar la función renal en ancianos: la ecuación Berlin initiative Study y la fórmula hematocrito, urea y género. *Med Clin (Barc)* 2016; 146(10):450-4.
22. Álvarez-Gregori J, Macías JF. Diferencias entre filtrado glomerular disminuido e insuficiencia renal: riesgos de asociar estos 2 conceptos en ancianos sanos. *Rev Esp Ger Gerontol*. 2014;49(4):184-7.
23. Alvarez-Gregori JA, Robles NR, Mena C, Ardany R, Jauregui R, Macías Nuñez JF. The value of a formula including haematocrit, blood urea and gender (HUGE) as a screening test for chronic renal insufficiency. *J Nutr Health Aging* 2011;15(6):480-4.
24. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Muñoz A. Valor pronóstico de la fórmula HUGE en el seguimiento de la enfermedad renal en ancianos. *Dial Traspl* 2013;34(3):115-19.
25. Heras M, Fernandez-Reyes MJ. Concentraciones séricas de potasio: importancia de la normopotase-mia. *Med Clin (Barc)* 2017;148:562-65.
26. Nakhoul GN, Huang H, Arrigain S, Jolly SE, Schold JD, Nally JV Jr, Navaneethan SD. Serum Potassium, End-Stage-Renal-Disease and mortality in chronic kidney disease. *Am J Nephrol* 2015;41(6): 456-63.
27. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero Díaz MT, Muñoz Pascual A. Niveles de potasio sérico y mortalidad a largo plazo en ancianos con hipertensión arterial. *Hipert Riesgo Vasc* 2017;34(3):115-19.
28. Anderson S, Eldadah B, Halter JB, Hazzard WR, Himmelfarb J, McFarland Horne F et al. Acute kidney injury in older adults. *J Am Soc Nephrol* 2011; 22(1):28-38.
29. Ishani A, Xue JL, Himmelfarb J, Eggers PW, Kimmel PL, Molitoris BA et al. Acute kidney injury increases risk of ESRD among elderly. *J Am Soc Nephrol* 2009;20(1):223-8.
30. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Sánchez R, Muñoz A, Molina A et al. Factores predictores de fracaso renal agudo en ancianos con enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2012;32(6):819-23.
31. Heras Benito M, Centeno Gómez MC, Fernández-Reyes Luis MJ, Martín Varas CR, Urzola Rodríguez G, Callejas Martínez R et al. Características clínicas de la enfermedad renal crónica (no diálisis) en nonagenarios. *Nefrología* 2018;38(Supl C1): S121.
32. Turgutalp K, Bardak S, Horoz M, Helvacı I, Demir S, Kiykim AA. Clinical outcomes of acute kidney injury developing outside the hospital in elderly. *Int Urol Nephrol* 2017;49(1):113-21.
33. Pannu N. Bidirectional relationships between acute kidney injury and chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2013; 22(3):351-6.
34. Coca SG, Cho KC, Hsu C-Y. Acute kidney injury in the elderly: predisposition of chronic kidney disease and viceversa. *Nephron Clin Pract* 2011;119(Supl 1):c19-24.
35. Heras Benito M, Fernández-Reyes Luis MJ, Rodríguez Gómez MA. Disnatremias como consecuencia del morbus diureticus en 2 pacientes ancianos. *Hipert Riesgo Vasc* 2014;31(1):28-30.

- 36.** Wehling M. Morbus diureticus in the elderly: epidemic overuse of a widely applied group of drugs. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14(6):437-42.
- 37.** Cabré M, Elias L, García M, Palomera E, Serra-Prat M. Avoidable hospitalizations due to adverse drug reactions in an acute geriatric unit. Analysis of 3292 patients. *Med Clin (Barc)* 2018;150(6):209-14.
- 38.** Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Guerrero MT, Prado F, Alvarez-Ude F. Repercusión sobre la función renal de los fármacos antihipertensivos utilizados en ancianos con hipertensión arterial. *Hipertensión* 2008;25(5):194-7.
- 39.** Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ. Toma de decisiones compartida en la enfermedad renal crónica avanzada del anciano. *Med Clin (Barc)* 2019;152(5):188-94.
- 40.** Tangri N, Stevens LA, Griffith J, Tighiouart H, Djurdjev O, Naimark D et al. A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *JAMA* 2011;305(15):1553-59.
- 41.** Bansal N, Katz R, De Boer IH, Peralta C.A, Fried LF, Siscovick DS et al. Development and validation of a model to predict 5-year risk of death without ESRD among older adults with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2015;10(3):363-71.
- 42.** Sánchez E, Formiga F, Cruz-Jentoft A. La creciente importancia del rendimiento físico en la valoración geriátrica integral. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2018; 53(5):243-44.
- 43.** Berger JR, Jaikaransingh V, Hedayati S. End-stage Kidney Disease in the elderly: approach to dialysis initiation, choosing modality, and predicting outcomes. *Adv Chronic Kidney Dis* 2016;23(1):36-43.
- 44.** Robinson-Cohen C, Littman A J, Duncan GE, Weiss NS, Sachs MC, Ruzinski J et al. Physical activity and change in estimated GFR among persons with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2014;25(2):399-406.
- 45.** Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med* 2009;361(16):1539-47.
- 46.** Jassal SV, Chiu E, Hladunewich M. Loss of Independence in patients starting dialysis at 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2009;361(16):1612-3.
- 47.** Rodríguez R, Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Fracaso renal como consecuencia de una intoxicación por vitamina D en una anciana por incompreensión terapéutica. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2010;45(4):242-3.
- 48.** Kurella Tamura M, Wadley V, Yaffe K, McClure LA, Howard G, Go R et al. Kidney function and cognitive impairment in US adults: the Reasons fog Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study. *Am J Kidney Dis* 2008;52(2):227-34.
- 49.** Guerrero MT, Heras M, Muñoz A, Ridruejo E, Centeno C, Macias MC et al. Situación mental y funcional en ancianos con diferentes grados de filtrado glomerular. *Dial Traspl.* 2014;35(1):15-19.
- 50.** Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. *Nefrologia* 2016;36(6):609-15.
- 51.** Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(7):722-7.
- 52.** Baek SH, Lee SW, Kim SW, Ahn SY, Yu MY, Kim KI et al. Frailty as a predictor of acute kidney injury in hospitalized elderly patients: a single center, retrospective cohort study. *PLOS ONE* 2016; 11(6): e0156444.
- 53.** Morton S, Isted A, Avery P, Wang J. Is frailty a predictor of outcomes in elderly inpatients with acute kidney injury? A prospective cohort study. *Am J Med* 2018;131(10):1251-56.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# PREMIO SEDEN

## al mejor trabajo sobre *Diálisis Peritoneal*

Patrocinado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, y con el objetivo de estimular el trabajo de los profesionales de este área, se convoca la 1ª edición del Premio de acuerdo a las siguientes bases:

- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN (del 1 de marzo al 10 de abril de 2019).
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLIV Congreso Nacional de la SEDEN, A Coruña 2019.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelto por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2020.
- El premio puede ser declarado desierto.



**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

Calle de la Povedilla, 13. Bajo Izq. • 28009 Madrid  
Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77

[seden@seden.org](mailto:seden@seden.org)  
[www.seden.org](http://www.seden.org)

# Análisis de las medidas correctoras para la disminución de los eventos adversos en una unidad de hemodiálisis hospitalaria

Victoria Eugenia Gómez López<sup>1</sup>, Carolina Muñoz Macías<sup>1</sup>, Rafael Casas Cuesta<sup>1</sup>, María Antonia Álvarez-Lara<sup>2,3</sup>, Rodolfo Crespo Montero<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

<sup>2</sup> Servicio de Documentación Clínica y Calidad. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

<sup>3</sup> Departamento de Enfermería. Universidad de Córdoba. España

<sup>4</sup> Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. España

## Resumen

Los pacientes en hemodiálisis son una población susceptible de padecer eventos adversos por fallos en el proceso asistencial.

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de las medidas correctoras en un plan de seguridad del paciente en hemodiálisis para disminuir los eventos adversos.

**Material y Método:** Estudio descriptivo y retrospectivo del registro de hemodiálisis de una unidad hospitalaria. Como método de evaluación se utilizó la metodología propia de nuestro centro (MIDEA) basado en el método Global Trigger Tools.

Se revisaron todas las sesiones de hemodiálisis de marzo, mayo y julio de 2016: 2.080 sesiones; y los mismos meses en 2017: 1953 sesiones.

Después del análisis de 2016, se implantaron las siguientes medidas correctoras: revisión del procedimiento de anticoagulación del circuito extracorpóreo, actualización del manejo de los accesos vasculares y actualización del procedimiento ante hipotensiones.

**Resultados:** En el año 2016, se revisaron las gráficas de 208 pacientes. Se detectaron 255 eventos adversos (11,8% de las sesiones), siendo los más frecuentes: 85 hipotensiones, 74 coagulaciones del circuito sanguíneo, 31 problemas del acceso vascular y 65 otros eventos adversos.

En el año 2017, se revisaron las gráficas de 258 pacientes. Se detectaron 155 eventos adversos (7,9% de las sesiones), siendo los más frecuentes: 60 hipotensiones, 36 coagulaciones del circuito, 30 problemas del acceso vascular y 29 otros eventos adversos.

**Conclusiones:** Los eventos adversos disminuyeron un 39,2% en 2017, y aunque siguen siendo las hipotensiones, coagulaciones del circuito sanguíneo y los problemas derivados del acceso vascular los más frecuentes, pensamos que las medidas correctoras están siendo eficaces.

**PALABRAS CLAVE:** seguridad del paciente; evento adverso, hemodiálisis.



## Analysis of corrective measures for reducing adverse events in a hospital dialysis unit

### Abstract

Patients on hemodialysis (HD) are a population susceptible to suffering adverse events (AD) due to failures in the healthcare process.

Correspondencia:  
Victoria E. Gómez López  
UGC Nefrología, Unidad de Diálisis. Hospital U. Reina Sofía  
Avda. Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba  
E-mail: morenamia47@gmail.com

**Objective:** To evaluate the efficacy of corrective measures in a HD patient safety plan to reduce AD.

**Material and Method:** Descriptive and retrospective study of the HD records of a hospital unit. As an evaluation method, we used the methodology of our center (MIDEA) based on the Global Trigger Tools method.

All the HD sessions of March, May and July 2016 were reviewed: 2,080 sessions; and the same months in 2017: 1953 sessions.

After the 2016 analysis, the following corrective measures were implemented: revision of the anticoagulation procedure of the extracorporeal circuit, updating of the vascular access management and updating of the procedure before hypotension.

**Results:** In 2016, the clinical records of 208 patients were reviewed. 255 EA were detected (11.8% of the sessions). The most frequent AEs were: 85 hypotension, 74 blood circuit coagulations, 31 vascular access problems and 65 other AD.

In 2017, the clinical records of 258 patients were reviewed. 155 AE were detected (in 7.9% of the sessions). The most frequent AEs were: 60 hypotension, 36 circuit coagulations, 30 vascular access problems and 29 other AE.

**Conclusions:** Adverse events decreased by 39.2% in 2017, and although hypotension, blood circuit coagulation and vascular access problems are the most frequent, we consider that corrective measures are being effective.

**KEYWORDS:** safety; hemodialysis; adverse event.

## Introducción

La seguridad del paciente es un componente esencial de la calidad asistencial, que preocupa y mucho, tanto a los responsables de los servicios sanitarios como a todos los profesionales que intervienen en el proceso asistencial, por las graves repercusiones que pueden tener los fallos de seguridad en la gestión del sistema sanitario, y sobre todo en la salud del paciente<sup>1,2</sup>.

De hecho, en nuestro país y promovidos por el Ministerio de Sanidad, se han realizado distintos estudios para valorar la seguridad del paciente, midiendo la preva-

lencia de eventos adversos (EA), ocurridos tanto en el ámbito asistencial de los hospitales<sup>3</sup>, como en el de atención primaria<sup>4</sup>, con el objetivo de identificar áreas de mejora en la actividad sanitaria.

No obstante, no existe mucha bibliografía sobre EA en hemodiálisis (HD), teniendo en cuenta que las unidades de diálisis, son terreno propicio para los fallos y errores, debido a su dependencia de la tecnología y al perfil actual del paciente (pluripatológico, edad avanzada)<sup>5</sup>.

Otro problema añadido, es que tradicionalmente los equipos clínicos y los directivos de los servicios de salud han intentado detectar los EA, y en general los incidentes de seguridad usando métodos de notificación voluntarios, aunque la realidad, es que se calcula que solo el 10 a 20% de los errores son reportados y, de ellos, el 90 a 95 por ciento no causan daño a los pacientes<sup>6</sup>. Por tanto, es obvio que se precisa de un modo más efectivo para identificar eventos que causen daño a los pacientes, para cuantificar el grado y gravedad del daño, y para intentar realizar cambios enfocados a disminuir el daño<sup>6</sup>.

En nuestra experiencia, cuando elaboramos e implantamos en 2011 nuestro Plan de Seguridad del Paciente en Hemodiálisis<sup>7</sup>, con el fin de identificar, conocer las causas y prevenir la aparición de EA, nos encontramos con resultados poco alentadores en la comunicación voluntaria y anónima de los EA.

Es por ello, por lo que en 2016, con el apoyo metodológico de la Unidad de Calidad y Documentación Clínica, realizamos una autoauditoria de los registros de HD, mediante muestreo aleatorio, para la detección de EA, utilizando una metodología propia de nuestro Hospital, denominada Medición de la Incidencia de Eventos Adversos (MIDEA)<sup>8,9</sup> basado en el método Global Trigger Tools<sup>10,11</sup>, que permite, con un coste aceptable, establecer la incidencia y la naturaleza de los EA, y hacer evaluaciones sistemáticas y regulares en el tiempo.

Estos primeros resultados nos permitieron detectar que los EA se producían en torno al 10% del total de las sesiones de HD, teniendo en cuenta que el análisis se llevó a cabo tanto en pacientes de un centro periférico, como de una unidad hospitalaria<sup>12</sup>. Además, estos resultados permitieron identificar aquellos EA más frecuentes, y por tanto, sobre los que había que actuar en primer lugar, para intentar disminuir su frecuencia.

Después de la presentación de los resultados a todo el grupo, se elaboraron una serie de medidas correctoras (procedimientos de actuación) a implantar a principios de 2017, para posteriormente evaluar su eficacia.

Por todo ello, y con la finalidad última de mejorar la seguridad del paciente en nuestros pacientes en HD, nos planteamos como objetivo principal evaluar la eficacia de las medidas correctoras del plan de seguridad implantado en nuestra unidad para disminuir la incidencia de EA.

## Material y Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo en dos fases. En 2016 se realizó una auditoría de los EA registrados y después de la implantación de unas medidas correctoras dentro del Plan de Seguridad del paciente en HD, en la Unidad de Diálisis Hospitalaria del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba<sup>13</sup>, se comparó la incidencia de EA entre ambas fases, de acuerdo al listado de EA de este Plan (**Tabla 1**). Los EA 8, 10, 15 y 16 se agruparon como Problemas del acceso vascular (AV). Se recogieron además, los datos demográficos de los pacientes: edad, tipo de paciente (agudo o crónico) y tipo de acceso vascular (AV).

**Tabla 1.** Listado de Eventos Adversos. Plan de Seguridad del Paciente en Hemodiálisis.

1	Transmisión de enfermedades víricas
2	Hipotensión
3	Síndrome de desequilibrio en primeras diálisis
4	Coagulación del sistema
5	Embolia gaseosa
6	Calambres
7	Hemólisis
8	Infección del acceso vascular
9	Hemorragias/hematomas sistémicos
10	Rotura y/o salida del catéter
11	Errores en la administración de medicación
12	Inadecuado tratamiento dialítico
13	Reacción a pirógenos
14	Caída durante la diálisis
15	Salida de aguja durante la diálisis
16	Sangrado excesivo de los puntos de punción
17	Error en la petición de analítica

En la primera fase de estudio se revisaron todas las sesiones de HD de los meses de Marzo, Mayo y Julio de 2016. Se revisaron las gráficas de HD de 2.080 sesiones, correspondientes a 208 pacientes (17% agudos, 83% crónicos), con una edad media de 67 años (15-93). Se revisaron una media de 10 sesiones/paciente (1-66). El AV de los pacientes revisados tenía la siguiente distribución: 117 pacientes tenían una Fístula Arteriovenosa (FAV), 48 un Catéter Venoso Central Tunelizado y 45 un Catéter Venoso Central no Tunelizado.

Una vez analizados los datos de 2016, estos fueron presentados a todos los profesionales de la Unidad de Diálisis, en reunión de Formación en Servicio, para conocer los resultados y sobre todo, para analizar cuáles habían sido los EA más prevalentes. En esta reunión se hizo especial hincapié en el carácter **informativo y de búsqueda de mejora**, y **no punitivo**, de estos resultados.

A continuación se programaron otras **Reuniones** en las que se abordaron las **Revisiones** de los procedimientos que presentaban mayor frecuencia de EA (Hipotensión, coagulaciones del circuito extracorpóreo y problemas relacionados con el AV):

- Modificación e implantación del **procedimiento de anticoagulación** del circuito sanguíneo extracorpóreo.
- Revisión del procedimiento de actuación ante las **hipotensiones**.
- Revisión y actualización del manejo de los **accesos vasculares**, de acuerdo a la Guía Clínica Española del Acceso Vascular de Hemodiálisis de 2016<sup>14</sup>.

Las modificaciones de estos procedimientos específicos se fueron implantando tras la presentación de los mismos (Último trimestre de 2016), incidiendo en establecer las medidas encaminadas a prevenir estos EA más prevalentes.

En la segunda fase del estudio, en 2017, se revisaron todas las sesiones de HD de los mismos meses que en la fase anterior (marzo, mayo y julio). Se revisaron las gráficas de HD de 1953 sesiones, correspondientes a 258 pacientes (13% agudos, 87% crónicos), con una edad media de 67 años (15-93). Se revisaron una media de 7,5 sesiones/paciente (1-43). El AV de los pacientes revisados tuvo la siguiente distribución: 142 pacientes tenían una FAV, 74 un Catéter Venoso Central Tunelizado y 42 un Catéter Venoso Central no Tunelizado.

Para la autoauditoria, se utilizó el instrumento MIDEA<sup>8,9</sup> basado en el método Global Trigger Tools<sup>10</sup>, consistente en un análisis estructurado, sistemático y exhaustivo de los registros de enfermería de HD, y para evitar sesgos de interpretación, estas revisiones fueron llevados a cabo por dos enfermeras, entrenadas al efecto, que fueron las mismas en las dos fases de estudio.

Los EA detectados, se categorizaron por su gravedad según la escala establecida por la National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP)<sup>15</sup>, registrándose finalmente solo los EA que describen daño al paciente (categorías E,F,G,H e I), y que precisaron intervención.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas y cuantitativas, en una hoja de cálculo del Excel 2016 (Microsoft).

### Resultados

En 2016 se registraron 255 EA en 2080 sesiones revisadas, es decir hubo un 11,8% de EA en todas las sesiones (1 EA cada 8,1 sesiones). Estos EA fueron registrados en las gráficas de 208 pacientes (1,2 EA por paciente): 127 pacientes no tuvieron ningún EA y 61 pacientes tuvieron al menos 1 EA.

En 2017 se registraron 155 EA en 1953 sesiones revisadas, lo que supuso que en el 7,9% de las sesiones hubo EA (1 EA cada 12,6 sesiones). Estos EA fueron registrados en las gráficas de 258 pacientes (0,6 EA por paciente): 167 pacientes no tuvieron ningún EA y 93 pacientes tuvieron al menos 1 EA.

Al comparar la incidencia global de EA entre ambos años, encontramos una disminución importante en 2017 respecto a 2016 (255 frente a 155) lo que supone una reducción del 39,2% de EA en 2017.

En la **Tabla 2** se muestran la distribución de los EA por año, en número absoluto y su proporción respecto al número total.

Respecto a la disminución de EA más prevalentes y objeto de las medidas correctoras, entre los años comparados podemos observar en la **Figura 1**, como ha habido una disminución en todos los EA, y muy especialmente en las coagulaciones del circuito extracorpóreo y las hipotensiones.

**Tabla 2.** Comparación en el número total de EA entre el año 2016 y 2017.

	2016	% del total	2017	% del total
Hipotensiones	85	33,3%	60	38,7%
Coagulaciones circuito	74	29%	36	23,2%
Problemas AV	31	12,1%	30	19,3%
Otros EA	65	25,4%	29	18,7%
Total EA registrados	255		155	

En otros EA registrados se han agrupado el resto de EA.

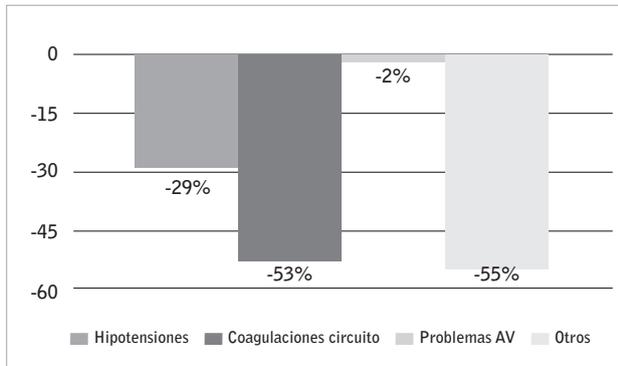
Respecto a la categorización de los EA, según su Gravedad (escala NCC MERP), y que corresponden a EA que han originado daños **temporales** al paciente y han requerido intervención, en 2016 se encontraron 222 EA de Categoría **E** (Error que puede haber contribuido o resultado en daño temporal al paciente y que requiere intervención) y 16 de Categoría **F** (Error que puede haber contribuido o resultado en daño temporal al paciente y que requiere iniciar o prolongar el ingreso). En 2017 se encontraron 33 EA de Categoría **E** y 133 de Categoría **F**.

### Discusión

Aunque poco a poco, el concepto de seguridad del paciente se va interiorizando en las estructuras de la atención sanitaria, y sobre todo, en la actualidad supone una preocupación de primer orden para los responsables de la gestión y profesionales sanitarios en general<sup>1,3,4,16</sup>.

Pero no sólo en los profesionales de la gestión es una cuestión de primer orden; también en el resto de profesionales se hace cada vez más visible la "cultura de la seguridad"<sup>17</sup>, adquiriendo cada vez más relevancia en las unidades de diálisis, porque aunque la HD ha evolucionado haciéndose una técnica muy segura y más confortable para el paciente, en gran medida debido al desarrollo tecnológico, todavía se trata de un procedimiento complejo no exento de riesgos, que incluso pueden llegar a ser letales<sup>5</sup>.

Es por lo que, nuestro grupo apostó por el desarrollo de un programa de seguridad del paciente en HD, buscando reducir la aparición de EA en nuestra unidad; y porque estamos convencidos de que los riesgos que creíamos inherentes a la técnica de HD son evitables o se pueden minimizar<sup>17</sup>.



**Figura 1.** Porcentaje de reducción de EA entre 2016 y 2017.

En efecto, nuestros resultados confirman esta idea, ya que aplicando una serie de medidas correctoras sobre los EA más prevalentes en la primera auditoría de 2016, hemos conseguido reducir la incidencia de EA en nuestra unidad hospitalaria en torno al 40% en un año, encontrando 1 EA por cada 12,6 sesiones y 0,6 EA por paciente en 2017 frente a 1 EA cada 8,1 sesiones y 1,2 EA por paciente en 2016, siendo estos resultados inferiores a los encontrados por otros autores de nuestro entorno<sup>18,19</sup>; si bien, se producen después de la aplicación de medidas de mejora. En otro contexto sanitario Holley encuentra una tasa de fallo de 1 cada 733 tratamientos de HD<sup>20</sup>, la cual es muy baja. Esto es importante de resaltar pues en el momento actual es complicada la comparación de EA encontrados en HD, porque existen definiciones diferentes de la variable objeto de revisión (EA, complicación, fallo), diferentes registros y metodologías de medición; y sobre todo, desconocemos el grado de cumplimentación de los diferentes registros de HD, entre los que no hay uniformidad en su estructura.

Por ello, pensamos que la única forma de comparar tus resultados en este ámbito, es la auto-comparación, es decir ir comparando tus propios resultados a lo largo del tiempo. En nuestro caso, y teniendo en cuenta que independientemente de que haya podido existir defecto de registro de EA, el ámbito, el personal de enfermería, la metodología, las evaluadoras, el periodo, es el mismo en ambos periodos; por lo que cabe inferir que las medidas corrigiendo los procedimientos, y sobre todo, la insistencia en las reuniones de gestión del carácter informativo y de búsqueda de mejora, y no punitivo de este proceso, han ayudado a que todo el grupo tome conciencia de este problema e interiorizar la cultura de la seguridad<sup>16</sup>; de hecho, se ha producido un cambio muy positivo en la mentalidad de los profesionales de

enfermería de la unidad, respecto a la rigurosidad en la cumplimentación de los registros.

Respecto los EA más prevalentes, hay que indicar que aunque con una notable mejora entre 2016 y 2017, su distribución es muy parecida en ambos periodos, siendo la hipotensión el EA más frecuente, seguida de la coagulación del circuito extracorpóreo y problemas derivados del AV, en la línea de lo publicado por otros autores de nuestro país<sup>18,19</sup>, y en otros contextos sanitarios<sup>21,22</sup>. En nuestros resultados, las coagulaciones del circuito extracorpóreo fueron la segunda complicación más frecuente, que si bien destacan como frecuente algún estudio<sup>19</sup>, no es destacado por otros autores<sup>18,20</sup>. A este respecto, pensamos que puede ser debido a la particularidad del ámbito en la que se ha desarrollado el estudio: una unidad hospitalaria, en la que además del programa de HD crónicas, asume las diálisis de pacientes agudos, la mayoría con catéteres como AV, y en algunos pacientes, HD con Unipunción, factores todos estos que favorecen la coagulación del sistema, sin olvidar que las actuales unidades de diálisis son organizaciones complejas en las que interaccionan profesionales de diferentes disciplinas y que utilizan tecnología avanzada para tratar pacientes, con frecuencia, de edad avanzada y comorbilidad asociada<sup>23</sup>.

En cuanto a la gravedad de los EA encontrada, según la clasificación NCC MERP<sup>15</sup>, es importante destacar que no se ha utilizado esta clasificación por otros autores, para clasificar EA en HD y por otra parte que nuestros resultados son muy contradictorios, entre los dos periodos comparados, pues en 2016 se encontraron 222 EA de Categoría E (más leves) y 16 de Categoría F, mientras que por el contrario en 2017 se encontraron 33 EA de Categoría E y 133 de Categoría F. Tratándose de las mismas evaluadoras y del mismo escenario asistencial, pensamos que esta diferencia se debe a un error de concepto del grado de gravedad en la primera auditoría (2016), al clasificar los EA de la categoría E (error que puede haber contribuido o resultado en daño temporal al paciente y que requiere intervención); y que la visión más realista de nuestros EA respecto a esta clasificación es la de 2017.

Las principales limitaciones de este estudio han sido que la detección de EA se realiza a través del registro de HD, y que en estos no siempre se registro todo lo que ocurre, además de que no todo el grupo de enfermería tienen claro todos los EA que hay que registrar, pues todos lo que suelen ser complicaciones están registrados, como por ejemplo la *Hipotensión*, pero en cambio otros

como *Tratamiento dialítico inadecuado* puede que estén infra registrados.

A la vista de nuestros resultados podemos concluir que los EA disminuyeron en torno al 40% en 2017, por lo que podemos considerar que las medidas correctoras están siendo eficaces. Los EA más frecuentes siguen siendo la hipotensión, la coagulación del circuito y los problemas relacionados con los problemas del AV.

Al margen de la eficacia de las medidas correctoras, pensamos que solo por el hecho de monitorizar de forma sistemática los EA y realizar auditorías periódicas, se disminuyen estos EA, lo que nos anima a seguir trabajando en la misma línea, al ser conscientes de que es nuestra responsabilidad y que estamos obligados a intentar reducir la aparición de EA, para garantizar la seguridad del paciente en nuestra unidad.

Recibido: 15 julio 2018  
 Revisado: 10 agosto 2018  
 Modificado: 13 septiembre 2018  
 Aceptado: 17 septiembre 2018

## Bibliografía

1. Aranaz JM, Moya C. Seguridad del paciente y calidad asistencial. *Rev Calid Asist.* 2011 Dec; 26(6):331-2.
2. Seguridad del paciente. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [consultado 8 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es>.
3. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. [Consultado 10 Oct 2018]. ENEAS 2005. Madrid, 2006. Disponible en: [http://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc\\_sp2.pdf](http://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf).
4. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. [Consultado 1 Oct 2018]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2008/APEAS.pdf>.
5. D. Schwappach. Patient safety: What is it all about? *Contrib Nephrol*, 184 (2015). p. 1-12.
6. 2010 Health Foundation. Research scan: Global trigger tools. [Consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: <http://www.health.org.uk/public/cms/75/76/313/2601/Global%20trigger%20tools.pdf?realName=va7dt0.pdf>
7. Alcántara M, Martínez A, Guisado C, López MD, Álvarez-Lara MA, Crespo R. Implantación de un plan de seguridad del paciente en hemodiálisis [consultado 30 Oct 2018]. Disponible en: <http://www.revista-seden.org/files/3502 Articulo%20100.pdf>.
8. Tejedor M, Montero-Pérez FJ, Miñarro R, García-García F, Roig JJ, García-Moyano AM. Diseño e implantación de un plan de seguridad del paciente en un servicio de urgencias de hospital: ¿cómo hacerlo?. *Emergencias* 2013;25:218-27.
9. Paredes RM, Castillo AL, Miñarro R, Garrido-Pérez, Granero R, Gómez-Beltrán O et al. Elaboración de un plan de seguridad del paciente en un Servicio de Cirugía Pediátrica. *Cir Pediatr* 2014;27:157-64.
10. Griffin FA, Resar RH. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events (Second Edition). IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2009. [Consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: <http://www.ihl.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/IHIGlobalTriggerToolWhitePaper.aspx>
11. Sharek PJ, Horbar JD, Mason W, Bisarya H, Thurm CW, Suresh G, et al. Adverse Events in the Neonatal Intensive Care Unit: Development, Testing, and Findings of an NICU Focused Trigger Tool to Identify Harm in North American NICUs. *Pediatrics* 2006; 118:1332-40.
12. Muñoz Macías C, Torollo Luna I, Sag Legrán M<sup>a</sup>J, Salas Cardador F, Gómez López VE, Crespo Montero R. Análisis de los eventos adversos en una unidad de diálisis. *Enferm Nefrol* 2017;20(Supl 1):S29.
13. Álvarez-Lara MA, Crespo R. López-Andreu M, Berenguer MJ Tejedor M. Programa de Seguridad del

- Paciente. Unidad de Gestión Clínica de Nefrología. V-4. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. [Consultado 10 Sept 2018]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user\\_upload/area\\_medica/nefrologia/programa\\_seguridad\\_paciente\\_ugc\\_nefrologia\\_v4\\_2017.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_medica/nefrologia/programa_seguridad_paciente_ugc_nefrologia_v4_2017.pdf)
14. Guía Clínica Española del Acceso Vascular de Hemodiálisis. [Consultado 10 Oct 2016]. Disponible en: <https://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=92>
  15. NCC MERP Index for categorizing Medication errors. [Consultado 10 Feb 2016]. Disponible en: <https://www.nccmerp.org/sites/default/files/index-Color2001-06-12.pdf>
  16. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T y grupo de trabajo EVADUR-SEMES: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias* 2010;22:415-28.
  17. Sánchez-Izquierdo FL, Olmedo-Moreno N, Urbón-Peláez N, Rico-González A. Análisis de la cultura de seguridad del paciente en unidades extra-hospitalarias de hemodiálisis. Evolución tras la implantación de medidas. *Enferm Nefrol.* 2018;21(1):25-33.
  18. Arenas-Jiménez MD, Ferre G, Álvarez-Ude F. Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis: Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE). *Nefrología.* Diciembre 2017;37(6):563-70.
  19. Matarán-Robles M, Aguilar-García R, Muñoz-Beceerra M. Incidencia y tipo de efectos adversos durante el procedimiento de hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2013;16(1):36-40.
  20. Holley JL. A descriptive report of errors and adverse events in chronic hemodialysis units. *Nephrol News Issues.* 2006;20:57-8.
  21. Mancini A, Angelini P, Bozzi M, Cuzzola C, Giancaspro V, Laraia E. Analysis of clinical risk and adoption of shared procedures: Experience of nephrology and dialysis unit of ASL. *G Ital Nefrol.* 2015;32:5.
  22. Sands JJ, Usvyat LA, Sullivan T, Segal JH, Zabetakis P, Kotanko P, et al. Intradialytic hypotension: Frequency, sources of variation and correlation with clinical outcome. *Hemodial Int.* 2014;18:415-22.
  23. Garrick R, Kliger A, Stefanchik B. Patient and facility safety in hemodialysis: Opportunities and strategies to develop a culture of safety. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7:680-8.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## Subjective wellbeing, sense of humor and psychological health in hemodialysis patients

Luis Manuel Mota Sousa<sup>1</sup>, Ana Vanessa Antunes<sup>2</sup>, Cristina Maria Alves Marques-Vieira<sup>3</sup>, Paulo César Lopes Silva<sup>4</sup>, Olga Maria Martins de Sousa Valentim<sup>5</sup>, Helena Maria Guerreiro José<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Ortopedia, Hospital Curry Cabral del Centro Hospitalar Lisboa Central, Lisboa. Portugal y Escuela Superior de Salud Atlántica, Oeiras. Portugal

<sup>2</sup> Escuela Superior de Salud Egas Moniz, Almada. Portugal

<sup>3</sup> Instituto de Ciências de la Salud, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa. Portugal e Investigador CIIS. Portugal

<sup>4</sup> Unidad de Terapia Intensiva, Hospital José Joaquim Fernandes, Unidad Local de Salud del Baixo Alentejo, Beja. Portugal

<sup>5</sup> Escuela Superior de Salud Atlántica, Oeiras. Portugal

<sup>6</sup> Universidad de Algarve, Escuela Superior de Salud y UICISA-E, Coimbra. Portugal

### Abstract

**Objective:** To investigate the relationship between satisfaction with life in general, sense of humor, and anxiety, depression and stress with subjective happiness in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis.

**Material and Methods:** A cross-sectional and correlational study was developed in two units of the Diaverum dialysis clinic and one hospital unit, with 183 chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. An instrument was used to characterize the sociodemographic and clinical profile of the sample (age, gender, nationality, education, occupation, marital status, dialysis sessions length, presence of hypertension and diabetes): the subjective happiness scale; the satisfaction with life in general; depression, anxiety and stress scale 21; and multidimensional sense of humor scale. Inferential procedures included Spearman correlation coefficients, and multiple linear regression adjusting to age, marital status, professional activity and diabetes.

**Results:** Subjective Happiness was positively correlated with satisfaction with life in general, and the three dimensions of Sense of Humor. Nevertheless, subjective happiness was negatively correlated with stress / anxiety and depression. Satisfaction with life in general, humor production and social use of humor, and attitude towards humor had a positive relationship with subjective happiness. However, depression had a negative relationship with subjective happiness.

**Conclusions:** Higher levels of subjective happiness were associated with higher levels of satisfaction with life in general, and sense of humor, however they were also associated with lower levels of depression in patients undergoing hemodialysis.

**KEYWORDS:** renal dialysis; happiness; wit and humor as topic; depression.

### Introduction

Hemodialysis (HD) is the main treatment for patients in end-stage renal disease, however, it presents a high risk for adverse patient outcomes<sup>1</sup>. HD affects the life of Chronic kidney disease (CKD) patients and it can have negative effects on general health and well-being including mental, social, physical, emotional, spiritual, and subjective aspects. Furthermore, it can have a negative influence on physical performance, mental

**Correspondencia:**

Luis Manuel Mota Sousa  
 Universidade de Évora, Escola Superior de Enfermagem  
 de São João de Deus.  
 Largo do Senhor da Pobreza, 7000-811 Évora. Portugal  
 E-mail: luismmsousa@gmail.com

status, and social relationships<sup>2</sup>. Anxiety, depression and stress are frequent conditions in CKD patients, essentially during the transition from the pre-dialysis period to renal replacement therapy. Nevertheless, it tends to decrease after beginning dialysis<sup>3</sup>.

The World Health Organization (WHO) points out that subjective wellbeing is considered within the research community as an indicator of Quality of Life evaluation<sup>4</sup>. The subjective wellbeing is characterized by emotional responses, satisfaction domains, and the judgment about global satisfaction with life. The subjective wellbeing components are pleasant affect (e.g. joy, contentment, pride, affection, and happiness), unpleasant affect (e.g. guilt and shame, anxiety and worry, anger, stress, and depression), life satisfaction (e.g. desire to change, satisfaction with current life, past, and future), and a satisfaction domain (e.g. work, family, leisure, health, finances, and self)<sup>5</sup>.

In the CKD patients the subjective wellbeing (measured by personal wellbeing index) is positively related with subjective happiness, positive affect, and quality of life and is negatively associated with negative affect. Subjective happiness, negative affect, and the physical component of quality of life are associated to the subjective wellbeing<sup>6</sup>. Moreover, higher levels of happiness are associated with higher levels of satisfaction with life in general (personal wellbeing index)<sup>7</sup>, and also with higher levels of sense of humor<sup>8</sup>.

This study intends to disclose if CKD patients' subjective well-being, sense of humor, and anxiety, depression and stress are significant predictors of their subjective happiness, further influencing patients' disease management strategies and health status.

The objective was to investigate the relationship between subjective well-being, sense of humor, and anxiety, depression and stress with subjective happiness in CKD patients undergoing hemodialysis.

## Material and Methods

### Study design

A cross-sectional and correlational study, developed in two units of the Diaverum Dialysis Clinic and one hospital unit in the Lisbon region, Portugal, with CKD patients undergoing HD between May and June 2015.

### Subjects and setting

The inclusion criteria defined were: people aged 18 years or over undergoing HD routinely for at least six months. Exclusion criteria were: people with active psychiatric illness, cognitive impairment, and non-compensated visual or hearing impairment. Information regarding these aspects was confirmed in each person's clinical records. 253 CKD patients met the eligibility criteria (139 in Clinic 1, 114 in Clinic 2, and 15 in the hospital unit). The sample calculation was set out with a Confidence Interval of 95% and sample error of 5%. Afterwards, a random selection without replacement was made. A randomized sample of 183 people undergoing HD was selected from the dialysis clinics, 93 of clinic 1, 78 of clinic two and 12 of the hospital unit.

### Procedures

Interviews were performed during the HD session by five trained nurses. The main researcher previously met with these nurses to explain the objectives and how to collect the data. Afterwards a written roadmap was provided to assist in completing the data collection instruments.

Various instruments were used to characterize the socio demographic and clinical profile of the sample (age, gender, nationality, education, occupation, marital status, dialysis sessions length, presence of hypertension and diabetes), the subjective happiness scale (SHS)<sup>7</sup>; the satisfaction with life in general (SWLG) was measured by the Personal Wellbeing Index<sup>9</sup>; Depression, Anxiety and Stress Scale 21 (DASS – 21)<sup>10</sup>; and Multidimensional Sense of Humor Scale (MSHS)<sup>8</sup>.

### Outcomes measurement

The SHS consists of four items, in which participants are asked to self-characterize themselves compared to their peers (items two and three) and classify their levels of happiness and unhappiness (items one and four). The last item score is reversed. The SHS uses a visual analogue scale with seven positions based on two antagonistic statements which express the level of happiness or lack of it. The application of the Portuguese scale to CKD patients shows a single factor with an internal reliability of Cronbach's  $\alpha$  of 0.90<sup>7</sup>. Satisfaction with life in general or the personal wellbeing index is made of seven domains for the overall measure of life-satisfaction (satisfaction with standard of living, health, personal development, personal relationships, sense of security, connection to the community, and security for the future). For each domain respondents were asked to classify their satisfaction within a scale from 0 (extremely dissatisfied) to 10 (very satisfied) with a neutral intermediate position. The

personal wellbeing index was measured on a scale ranging from 0 to 100 (maximum percentage of the scale). The application of the Portuguese scale to CKD patients shows the existence of a single factor, with internal reliability of Cronbach's  $\alpha$  of 0.82<sup>9</sup>. DASS-21 was organized into three subscales: depression, anxiety and stress, each consisting of seven items. The Portuguese version of DASS 21 in CKD patients presents a bi-dimensional structure, "Depression" and "Stress/Anxiety", with Cronbach's  $\alpha$  values of 0.86 for "Depression" and 0.88 for "Stress/Anxiety"<sup>10</sup>.

The MSHS structure was globally consistent with studies conducted in other samples, presenting satisfactory internal consistency values. It is considered a valid instrument for characterizing an individual's "state of humor" and to describe its different dimensions. The Portuguese version of MSHS showed a structure with three factors, "Humor Production and Social Use of Humor", "Adaptive Humor and Appreciation Humor" and "Attitude Towards Humor", with Cronbach's  $\alpha$  values of 0.93, 0.90 and 0.83 respectively<sup>8</sup>.

### Ethical approval

Approval was received from the ethics committee of Diaverum (Approval N° 1/2015) as from the ethics committee of the Hospital Center (Approval No 175/2015). All participants signed the informed consent form after being informed about the guarantee of confidentiality of their data and the right of withdrawal without risk to oneself. Informed consent was therefore obtained from those who met the inclusion criteria and agreed to participate.

### Data analysis

Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 23.0. Descriptive statistics are reported as frequency, percentage, mean, and standard deviations were calculated using two-tailed Student's t-test for pairwise comparisons, one-way analysis of variance (ANOVA) for multiple comparisons, and two-way ANOVA for multiple comparisons involving two independent variables. ANOVA analyses were subjected to Bonferroni's post-hoc test. Inferential procedures included Spearman correlation coefficients, and multiple linear regression with control of age, marital status, professional activity and diabetes. The significance level was set at  $p < 0.05$ .

## Results

The sample consisted of 183 patients diagnosed with CKD, with an average age of 59.17 ( $\pm 14.64$ ) years, mostly men (59.6%). The nationality of the patients was distributed as follows: most patients are Portuguese (78.7%), followed by Cape Verdean (13.7%), Sao Tomean (3.3%), Angolan (2.2%), Guinean (1.6%), and Bulgarian (0.5%). Concerning literacy level, 3.3% were illiterate, 41.1% had the 4<sup>th</sup> grade, 18.9% the 6<sup>th</sup> grade, 15% the 9<sup>th</sup> grade, 12.2% the 12<sup>th</sup> grade and 9.4% university education. In this sample 28% of the patients were single, 53.8% married, 11.5% widowed and 6.6% divorced. Concerning occupation, 76% were retired while 24% had a regular job. Regarding health data, patients underwent hemodialysis for 70.09 ( $\pm 54.2$ ) months, 61.9% had high blood pressure and 25.8% diabetes.

CKD patients under 63 years of age had higher levels of subjective happiness ( $p = 0.013$ ) than older patients. Portuguese CKD patients had the lowest score for subjective happiness ( $p = 0.013$ ), compared with the remaining population (Cape Verdean; São Toméan; Angolan, Guinean and Bulgarian). Retired patients had lower levels of subjective happiness ( $p = 0.002$ ) than those who have regular jobs. Widowed and divorced patients had lower levels of subjective happiness ( $p = 0.033$ ) in comparison to married and single patients (Bonferroni correction). Finally, CKD patients with diabetes had a lower level of subjective happiness ( $p = 0.012$ ). **Table 1** shows both socio demographic and clinical factors related with CKD, that are associated with subjective happiness.

Mean score of subjective happiness was 19.9 ( $\pm 6.1$ ), satisfaction with life in general/personal wellbeing index has a mean score of 64.2% ( $\pm 18.5\%$ ). Mean scores for the other variables are as following: stress/anxiety 6.9 ( $\pm 6.5$ ); depression 4.3 ( $\pm 4.4$ ); humor production and social use of humor 37.7 ( $\pm 11.2$ ); adaptive humor and appreciation humor 27.1 ( $\pm 6.1$ ) and attitude towards humor with 24.7 ( $\pm 5.1$ ) (**Table 2**).

**Table 3** shows that the subjective happiness was positively correlated with professional activity ( $\rho = 0.256$ ,  $p < 0.01$ ); satisfaction with life in general/personal wellbeing index ( $\rho = 0.627$ ,  $p < 0.001$ ), humor production and social use of humor ( $\rho = 0.476$ ,  $p < 0.001$ ); adaptive humor and appreciation humor ( $\rho = 0.387$ ,  $p < 0.001$ ); and attitude towards humor ( $\rho = 0.364$ ,  $p < 0.001$ ). However, it presented a low negative correlation with stress/anxiety ( $\rho = -0.239$ ,  $p < 0.01$ ) and depression ( $\rho = -0.391$ ,  $p < 0.001$ ). Higher scores on subjective happiness were associated

**Table 1.** Socio demographic and clinical factors associated to subjective happiness.

	Subjective Happiness	p-value
<b>Gender</b>		
Male	19.7±5.8	p=0.614
Female	20.2±6.6	
<b>Age</b>		
Under 63 years	21.1±6.2	p=0.013
More than 63 years	18.9±5.7	
<b>Nationality</b>		
Portuguese	19.3±6.2	p=0.013
Other	22.1±5.5	
<b>Professional activity</b>		
Retired	19.1±6.1	p=0.002
Active	22.4±5.5	
<b>Marital Status</b>		
Single	20.9±5.8	p=0,033
Married	20.1±6.1	
Other (widowed and divorced)	17.5±6.1	
<b>Arterial hypertension</b>		
No	20.5±5.8	p=0.332
Yes 19.9±6.2		
<b>Diabetes</b>		
No	20.5±5.9	p=0.012
Yes	17.9±6.3	
<b>Hemodialysis time</b>		
Less than five years	19.3±5.8	p=0.297
More than five years	20.3±6.4	

**Table 2.** Mean and standard deviation for the different variables.

	Range	Minimum	Maximum	Mean	Standard deviation
1. Subjective Happiness	4-28	4	28	19.9	6.1
2. Satisfaction with Life in General / Personal Wellbeing Index	0-100	6.3	100	64.2	18.5
3. Stress / Anxiety	0-42	0	34	6.9	6.5
4. Depression	0-21	0	18	4.3	4.4
5. Humor Production and Social Use of Humor	11-55	11	55	37.7	11.2
6. Adaptive Humor and Appreciation Humor	7-35	10	35	27.1	6.1
7. Attitude Towards Humor	6-30	6	30	24.7	5.1

with higher levels of satisfaction with life in general/personal wellbeing index, humor production and social use of humor, adaptive humor and appreciation humor and attitude towards humor, though lower levels of subjective happiness were associated with higher levels of stress/anxiety and depression.

Professional activity was negatively correlated with depression ( $\rho=-0.222$ ,  $p<0.001$ ), satisfaction with life in general/personal wellbeing index was positively correlated with humor production and social use of humor ( $\rho=0.353$ ,  $p<0.001$ ); adaptive humor and appreciation humor ( $\rho=0.270$ ,  $p<0.001$ ) and attitude towards humor ( $\rho=0.211$ ,  $p<0.001$ ). Nevertheless, it presented a negative correlation with stress/anxiety ( $\rho=-0.297$ ,  $p<0.001$ ) and depression ( $\rho=-0.440$ ,  $p<0.001$ ). Higher scores on satisfaction with life in general/personal wellbeing index were associated with higher levels of humor production and social use of humor, adaptive humor and appreciation humor, and attitude towards humor, and lower levels of stress/anxiety and depression.

Stress/anxiety showed a significant positive correlation with depression ( $\rho=0.670$ ,  $p<0.001$ ) and attitude towards humor ( $\rho=0.232$ ,  $p<0.01$ ).

Depression was negatively correlated with humor production, with social use of humor ( $\rho=-0.164$ ,  $p<0.05$ ) and with attitude towards humor ( $\rho=-0.240$ ,  $p<0.01$ ). When depression values increased, humor production and social use of humor and attitude towards humor values decreased.

Humor production and social use of humor showed a significant positive correlation with adaptive humor and humor appreciation ( $\rho=0.718$ ,  $p<0.001$ ); and attitude towards humor ( $\rho=0.234$ ,  $p<0.001$ ). Lastly, adaptive humor and humor appreciation were positively correlated with attitude towards humor ( $\rho=0.338$ ,  $p<0.001$ ).

The model with professional activity, explains 8% of the subjective happiness variance. This control variable is the one that most contributes to the explanation of subjective happiness ( $\Delta R^2=0.115$ ,  $p<0.01$ ).

In the second step, the adjusted  $R^2$  for the model was 51.4% for professional activity, satisfaction with life in general/personal wellbeing index, stress/anxiety, depression, humor production and social use of humor, and attitude towards humor, being these the variables

**Table 3.** Regression for Subjective Happiness with other variables and correlations.

	1	2	3	4	5	6
1. Subjective Happiness						
2. Satisfaction with Life in General/Personal Wellbeing Index	0.627‡					
3. Stress / Anxiety	-0.239†	-0.297‡				
4. Depression	-0.391‡	-0.440‡	0.670‡			
5. Humor Production and Social Use of Humor	0.476‡	0.353‡	-0.095	-0.164*		
6. Adaptive Humor and Appreciation Humor	0.387‡	0.270‡	-0.123	-0.131	0.718‡	
7. Attitude Towards Humor	0.364‡	0.211‡	0.232†	-0.240†	0.234†	0.338‡

\*Significance p<0.05, †Significance p<0.01, ‡Significance p<0.001.

that best explain subjective happiness. The resulting R<sup>2</sup> were statistically significant at the p<0.00 and p<0.05 levels.

Professional activity, satisfaction with life in general/personal wellbeing index, humor production and social use of humor, and attitude towards humor had a positive effect on subjective happiness (respectively, β=0.142, p<0.05; β=0.430, p<0.001; β=0.239, p<0.05; β=0.165, p<0.01). Nevertheless, depression had a negative effect on subjective happiness (β=-0.178, p<0.05). These variables are the ones contributing the most to the explanation of subjective happiness (ΔR<sup>2</sup>=0.431, p<0.001).

### Discussion

Our study was aimed at examining the relationship between subjective happiness and satisfaction with life in general/personal wellbeing index, stress/anxiety and depression, sense of humor and socio-demographic characteristics, as well as, verifying the relationship between these variables and subjective happiness.

The findings are aligned with the literature on the effects of HD on CKD patients' life, and on the psychological stressors that may decrease wellbeing and quality of life, therefore contributing to less positive clinical outcomes<sup>11</sup>.

**Table 4.** Multiple linear regression adjusted for variables associated with the Subjective Happiness.

Predictors	Subjective Happiness			
	Step 1		Step 2	
	β	t	β	T
Constant		14.354		0.609
1. Age	0.003	0.030	-0.021	-0.314
2. Nationality	-0.047	-0.565	0.049	0.777
3. Professional activity	0.221	2.655†	0.142	2.281*
4. Marital status	-0.111	-1.315	-0.067	-1.040
2. Diabetes	-0.142	-1.812	-0.099	-1.684
3. Satisfaction with Life in General /Personal Wellbeing Index			0.430	6.553‡
4. Stress / Anxiety			0.115	1.427
5. Depression			-0.178	-2.077*
6. Humor Production and Social Use of Humor			0.239	2.866*
7. Adaptive Humor and Appreciation Humor			0.005	0.067
8. Attitude Towards Humor			0.165	2.790†
F	4.259†		17.268‡	
Adj. R-Sq	0.088		0.514	
R-Sq Change	0.115		0.431	

\*Significance p<0.05, †Significance p<0.01, ‡Significance p<0.001.

The highest levels of happiness were found in younger CKD patients with regular employment, married or single, non-Portuguese nationality and without diabetes. These results also corroborate the findings of another study carried out in patients undergoing hemodialysis, namely, standard of living and satisfaction with life achievements carried higher importance in subjective wellbeing<sup>12</sup>.

Such results can also be partly explained by the aging process. Older people patients on hemodialysis have peculiar characteristics, not only because of the greater number of associated comorbidities, but because the aging process itself entails physical and psychological changes that directly affect quality and life. Other aspects must also be considered as high stress factors during hemodialysis sessions<sup>13</sup>, such as the vascular access, which includes the cannulation process, bleeding, infection, lack of flow, and the inexperience of the team. Having a job minimizes the impact of the treatment routine, it makes the individual feel useful and socially active, which explains higher levels of personal fulfillment and greater happiness. One study points out that by the end of 2015, approximately 36% of patients undergoing peritoneal dialysis had full-time work, contrasting with 22% of hemodialysis patients<sup>14</sup>.

Despite the impact of treatment on the personal routine, married patients find in their family nuclei an informal but more solid support network, which strengthens their emotional component and eventually their perception of happiness. On the other hand, widowers under hemodialysis experience more hopelessness and had lower level of general health<sup>15</sup>, probably because they have nobody to share their sorrows, maintaining their feelings on the burden of disease<sup>16</sup>. These patients consequently have greater difficulty in finding adaptive strategies that allow maintaining or increasing their levels of happiness.

Concerning nationality, the non-Portuguese patients of our sample are predominantly African. The higher levels of happiness found in this population may be explained by cultural issues, as these individuals live in larger family and social networks with expanded support. This idea is supported, in part, by a study that observed a level of low contentment, and medium to high levels of hedonic affection in a group of black Africans<sup>17</sup>.

Happiness can influence socioeconomic phenomena such as consumption activities, behavior at work, investment behavior and political behavior, presenting itself as a determining factor in person's quality of life<sup>18</sup>. In the

same way, happiness was associated with higher levels of satisfaction with life in general, humor production and social use of humor, adaptive humor and appreciation humor and attitude towards humor. Though lower levels of subjective happiness were associated with higher levels of stress/anxiety and depression. The psychological disorders are the most common problems in patients undergoing dialysis, such as depression and anxiety. Hemodialysis is considered a long-term treatment and has significant side effects on physical and mental well-being<sup>19</sup>. Stress is a common reaction of patients with CKD undergoing HD which appears as a way to deal with the anxiety associated with the threat of the disease. Since they are constantly alert, they are also more vulnerable and have more difficulty in keeping an emotional state of happiness. Such findings may have important clinical implications for these patients. Untreated mental problems increase mortality, decrease quality of life, and increase the risk of suicide<sup>19</sup>. Healthcare teams must consider the need for a periodic evaluation of the stressors and their effects on the health and quality of life of the patients, with the consequent development of strategies that offer these individuals interventions that propitiate an improvement in their quality of life.

Patients undergoing hemodialysis with higher levels of subjective happiness were found to be associated with higher levels of satisfaction with life in general<sup>9</sup>. CKD patients with higher levels of sense of humor were associated with higher levels of subjective happiness and satisfaction with life in general<sup>8</sup>.

Professional activity, satisfaction with life in general, humor production and social use of humor, and attitude towards humor had a positive effect on subjective happiness. Thus, depression had a negative effect on subjective happiness.

Fordyce's happiness program was effective in reducing depression and anxiety<sup>11,20</sup> and improving life of quality of patients undergoing hemodialysis<sup>20</sup>.

Keeping in mind the limitations and implications for practice of this study, we emphasize the need for further studies on nursing interventions under the promotion of happiness in the most diverse contexts of the practice of care for the person with chronic kidney disease. Its disclosure is imperative.

#### **Practical implications for nursing**

Our results suggest that CKD patients, professionally active, with lower levels of depression, with higher levels

of satisfaction with life in general/personal wellbeing index, and humor production and social use of humor, and attitude towards humor had higher levels of subjective happiness. We therefore recommend that nurses should actively participate in the process of identifying and minimizing stressors, thus favouring the treatment, quality of life and wellbeing of these patients.

Such results may also help future interventions related to the emotional wellbeing (subjective happiness) of CKD patients, particularly those aimed at improving nurse training and the identification of nursing diagnosis related to well-being and monitoring the effectiveness of nursing interventions. Nurses with this knowledge could be able to optimize their patients' health outcomes.

Depressive symptoms in CKD patients are associated with decreased wellbeing<sup>16</sup> and consequently decreased quality of life<sup>21-22</sup>.

In fact, with our data we can infer that when nurses implement interventions that increase the perception of subjective happiness, they can improve the patients' well-being and, consequently, their quality of life when patients undergoing hemodialysis however, further research is required. Several authors point out the Fordyce's happiness program<sup>11,20</sup>, the integration of laughter yoga<sup>23</sup>, the simulated laughter programme<sup>24</sup> or watching humor movies, according to the patients' preferences<sup>25</sup>, as important strategies to increase CKD patients' happiness.

### Limitations

Some limitations can be identified. Both units involved in this study are in the same geographical region influencing socio demographic characteristics, which prevents the generalization of conclusions. Also, the data collection environment (HD room) can work as a distraction factors for CKD patients. Finally, the small sample size might limit the external validity of the results.

From the results found we can conclude about the relationship between subjective well-being, sense of humor, and psychological health with subjective happiness in CKD patients. Satisfaction with life in general/personal wellbeing index, humor production and social use of humor, and attitude towards humor had a positive relationship with subjective happiness. However, depression had a negative relationship with subjective happiness.

Recibido: 26 septiembre 2018  
 Revisado: 4 enero 2019  
 Modificado: 20 febrero 2019  
 Aceptado: 25 febrero 2019

### References

1. Rivara MB, Chen CH, Nair A, Cobb D, Himmelfarb J, Mehrotra R. Indication for dialysis initiation and mortality in patients with chronic kidney failure: a retrospective cohort study. *Am J Kidney Dis.* 2017;69(1):41-50.
2. Seraji M, Shojaeizadeh D, Rakhshani F. Well-being in Hemodialysis Patients. *Iran J Public Health.* 2018;47(8):1222-3.
3. Bezerra CI, Silva BC, Elias RM. Decision-making process in the pre-dialysis CKD patients: do anxiety, stress and depression matter? *BMC Nephrol.* 2018;19(1):98.
4. Weinberg MK, Bennett PN, Cummins RA. Validation of the personal wellbeing index for people with end stage kidney disease. *Appl Res Qual Life.* 2016;11(4):1227-40.
5. Diener E, Suh EM, Lucas RE, Smith HL. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychol Bull.* 1999;125(2):276-302.
6. Sousa LM, Antunes AV, Baixinho CR, Severino SS, Marques-Vieira C, José HM. Subjective Wellbeing Assessment in People with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *In T Rath (Ed.) Chronic Kidney Disease - from Pathophysiology to Clinical Improvements. InTech;* 2018:281-93 DOI: 10.5772/intechopen.71194.
7. Sousa LM, Marques-Vieira CM, Severino SS, Pozo-Rosado JL, José HM. Validation of the Subjective Happiness Scale in people with Chronic Kidney Disease. *Enferm Global.* 2017;16(3):60-70.
8. Sousa LMM, Marques-Vieira CM, Severino S, Pozo-Rosado J, Antunes AV, José HM. Validation of the multidimensional sense of humor scale in people with chronic kidney disease. *J Nurs Educ Pract.* 2018;8(3):72-9.

9. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Severino SSP, Pozo Rosado JL, José HM. Validación del Índice de Bien-estar Personal en personas con enfermedad renal crónica. *Enferm Nefrol.* 2016;19(2):135-41.
10. Sousa LM, Marques-Vieira CM, Severino SS, Co-reo JL, Gomes JC, José HM. A Depression Anxiety Stress Scale em pessoas com doença renal crónica. *Rev Port Enferm Saúde Ment.* 2017;17:50-7.
11. Mehrabi Y, Ghazavi Z, Shahgholian N. Effect of fordyce's happiness program on stress, anxiety, and depression among the patients undergoing hemodialysis. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2017; 22(3):190-4.
12. Bennett PN, Weinberg MK, Bridgman T, Cummins RA. The happiness and subjective well being of people on haemodialysis. *J Ren Care.* 2015;41(3):156-61.
13. Casey JR, Hanson CS, Winkelmayr WC, Craig JC, Palmer S, Strippoli GF, et al. Patients' perspectives on hemodialysis vascular access: a systematic review of qualitative studies. *Am J Kidney Dis.* 2014;64(6):937-53.
14. Jin DC, Yun SR, Lee SW, Han SW, Kim W, Park J. Current characteristics of dialysis therapy in Korea: 2015 registry data focusing on elderly patients. *Kidney Res Clin Pract.* 2016;35(4):204-11.
15. Shakya D, Tuladhar J, Poudel S. Burden and Depression among Caregivers of Hemodialysis Patients. *Palliat Med Care.* 2017;4(1):1-6.
16. Ercan F, Demir S. Hopelessness and Quality of Life Levels in Hemodialysis Patients. *Gazi Med J.* 2018;29(3):169-174.
17. Brulé G, Veenhoven R. Geography of happiness: configurations of affective and cognitive appraisal of life across nations. *Int J Happiness Dev.* 2015;2(2):101-17.
18. Sulemana I. Are happier people more willing to make income sacrifices to protect the environment? *Soc Indic Res.* 2016;127(1):447-67.
19. El Filali A, Bentata Y, Ada N, Oneib B. Depression and anxiety disorders in chronic hemodialysis patients and their quality of life: a cross-sectional study about 106 cases in the northeast of Morocco. *Saudi J Kidney Dis Transplant.* 2017;28(2):341-8.
20. Tabatabaei MF, Raghbi M. Effect of happiness training in depression, anxiety, and quality of life among hemodialysis patients. *J Res Health.* 2017;7(4):935-43.
21. Belayev LY, Mor MK, Sevic MA, Shields AM, Rollman BL, Palevsky PM, et al. Longitudinal associations of depressive symptoms and pain with quality of life in patients receiving chronic hemodialysis. *Hemodial Int.* 2015;19(2):216-24.
22. Ottaviani AC, Betoni LC, Pavarini SC, Gramani Say K, Zazzetta MS, Orlandi FD. Association between anxiety and depression and quality of life of chronic renal patients on hemodialysis. *Texto Contexto Enferm.* 2016;25(3):e00650015.
23. Bennett PN, Parsons T, Ben-Moshe R, Neal M, Weinberg MK, Gilbert K, et al. Intradialytic Laughter Yoga therapy for haemodialysis patients: a pre-post intervention feasibility study. *BMC Complement Altern Med.* 2015;15(1):176.
24. Heo EH, Kim S, Park HJ, Kil SY. The effects of a simulated laughter programme on mood, cortisol levels, and health-related quality of life among haemodialysis patients. *Complement Ther Clin Pract.* 2016;25:1-7.
25. Sousa LM, Marques-Vieira C, Severino SS, Pozo-Rosado JL, José HM. Fatores explicativos da apreciação de filmes cómicos em pessoas com doença renal crónica. *Rev Inv Enferm.* 2016;S2(15):49-55.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





assisted in 5 private and 2 public units. Socio-demographic variables, laboratory measurements, evolution of the disease, complications of the disease and dialysis treatment were collected.

**Results:** Adverse events occurred in 73% of the studied population, the main etiological cause was Diabetes mellitus type 2 (DM2) and arterial hypertension. The most frequent adverse events were: hypotension (35.5%) angioaccess infection (24.0%), headache (22.3%), hypertensive crisis (14.5%), dizziness (9.9%), chills (9.9%), and thrombosis of arteriovenous fistula (9.9%). The associated risk factors: patients over 65, (OR=6.859, 95% CI:1.55-30.35) being obese, (OR=1.70, 95% CI: 1.60-4.81), and hypoalbuminemia (OR=0.251, 95% CI:0.160-0.593).

**Conclusion:** Patients over 65, obese, with diastolic hypertension and hypoalbuminemia are more likely to develop adverse events during the hemodialysis.

**KEYWORDS:** complications; renal dialysis; adverse events; hemodialysis; chronic renal failure.

## Introducción

La seguridad del paciente, componente de la calidad asistencial, ha adquirido una gran relevancia en los últimos años tanto para los pacientes y familias como para los gestores y profesionales que desean ofrecer una asistencia sanitaria segura efectiva y eficiente. Así mismo, la calidad de la atención es una prioridad para las principales organizaciones internacionales de salud como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Unión Europea, el Consejo de Europa y para diversas autoridades sanitarias, sociedades profesionales y organizaciones de pacientes<sup>1-3</sup>.

El Ministerio de Salud y Protección Social (MPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2008 definieron la seguridad del paciente como "la ausencia o reducción, a un nivel mínimo aceptable de riesgo de sufrir un daño innecesario de la atención sanitaria"<sup>4</sup>. Otra definición, acuñada por el Instituto de Medicina de Estados Unidos, se refiere a: "conjunto de elementos y metodologías basadas en evidencia científicamente probada, para minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o mitigar sus consecuencias". Como se puede observar, la seguridad está fuertemente relacionada con la calidad<sup>5</sup>. Por ello, los profesionales de la salud

y en particular, el personal de enfermería, juega un papel importante en la continuidad de los cuidados y la seguridad del paciente<sup>6</sup>.

Con lo cual, la calidad de la atención en el paciente que se somete a tratamiento de sustitución renal es una prioridad, ya que, en la actualidad, la Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública mundial, debido a que se encuentra dentro de las principales causas de morbimortalidad ya que se presenta desde edades tempranas.

En México la Incidencia de la ERC se ha venido aproximando de forma abrupta y descontrolada a niveles semejantes a los encontrados en países industrializados, se calcula una prevalencia de 1.142 casos por millón de habitantes<sup>7</sup> en población urbana y una incidencia de 377 hasta 528 casos por millón de habitantes<sup>8-10</sup> por lo cual es considerada como una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos y por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y recursos humanos<sup>8</sup>.

Por lo cual, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a ciertos procedimientos de sustitución renal como la hemodiálisis<sup>8</sup>. La hemodiálisis es un método de depuración extrarenal que utiliza dializadores fabricados por la industria con membranas artificiales (celulosa sintética) y que permite la supervivencia de los pacientes, sin embargo, repercute en el individuo ya que es fuente de nuevas complicaciones<sup>11,12</sup>.

Los eventos adversos (EA) asociados con la asistencia sanitaria en la población que se somete a hemodiálisis son objeto de atención en todas las organizaciones sanitarias que ofrecen este servicio<sup>13</sup> ya que representan una causa elevada de morbimortalidad en todos los sistemas sanitarios desarrollados y que a pesar de los avances tecnológicos no ha disminuido<sup>14</sup>. La razón fundamental es la creciente complejidad en el manejo de los pacientes, en el que interactúan factores organizativos, factores personales de los profesionales y factores relacionados a la enfermedad<sup>2</sup>. Esto aumenta la demanda de hospitalizaciones generando altos costos para las instituciones de salud, al paciente y su familia, afectando el aspecto físico, psicológico y social, lo cual repercute en la calidad de vida del paciente<sup>15,16</sup>.

Existen diversos estudios que determinan los factores de riesgo relacionados a los eventos adversos por la HD. Uno de ellos son las infecciones del angioacceso en la que los factores de riesgo descritos son el tipo de acceso vascular, número de hospitalizaciones, estado nutricional,

número de revisiones y la zona de residencia<sup>17-19</sup>. Otro tipo de EA son los eventos cardiovasculares y los factores de riesgo como la edad, y la desnutrición<sup>20,21</sup>. En otro estudio realizado en Nigeria en el que se tomó a la hipotensión intradialítica como evento adverso se asoció como factor de riesgo la nefropatía diabética<sup>22</sup>. Sin embargo, estudios sobre diversos eventos adversos y sus factores de riesgo son generalmente escasos en la literatura internacional, con lo cual, es de importancia determinar los factores de riesgo del desarrollo de EA ocurridos durante el tratamiento de hemodiálisis.

El sistema de salud en México, plantea la seguridad en el cuidado del paciente, para ello es necesario la búsqueda de conocimientos, con fines de asegurar el cuidado de las personas<sup>23,24</sup>. Por lo cual nos planteamos el objetivo siguiente: determinar los eventos adversos más prevalentes y los factores que se asocian a su desarrollo en el paciente que se somete a hemodiálisis en el estado de Guerrero, México.

## Material y Método

Estudio observacional, longitudinal y retrospectivo, en pacientes sometidos a hemodiálisis en los municipios de Acapulco, Zihuatanejo, Iguala y Chilpancingo del estado de Guerrero, evaluando un total de 5 unidades privadas y 2 unidades públicas.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, se incluyeron 157 pacientes que cumplieron con los criterios de selección: pacientes con más de 6 meses en tratamiento de hemodiálisis, mayores de 18 años y ambos sexos. Se analizaron las variables socio-demográficas, datos de laboratorio, evolución de la enfermedad, eventos adversos y complicaciones inherentes a la evolución de la enfermedad.

Se diseñó un instrumento el cual contenía las variables del estudio, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los pacientes explicándoles el objetivo del estudio y el riesgo mínimo de participar en el mismo, posteriormente se recolectó información relacionada a datos socio-demográficos a través de una entrevista cara a cara. La información relacionada con el resto de las variables, la evolución de la enfermedad y la hemodiálisis se obtuvo del expediente clínico en una búsqueda de registros clínicos hasta 6 meses de tratamiento.

La variable dependiente fue la presencia o ausencia de EA de acuerdo a la clasificación internacional para la

seguridad del paciente. Dentro de las variables socio-demográficas se consideró: sexo, grupo de edad, escolaridad (categorizado en primaria, secundaria, preparatoria y licenciatura); soltero vs casado; zona urbana vs rural; ocupación; nivel socioeconómico (categorizado como nivel bajo, medio bajo, medio alto y alto).

El estudio fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de la Delegación Guerrero del IMSS con el número de aprobación R-2016-1102-37. Se cuidó en todo momento la integridad, individualidad e intimidad de los participantes.

Los pacientes fueron informados de manera verbal sobre los objetivos e importancia de la investigación, cada rúbrica fue presentada con una hoja de consentimiento informado garantizando la confidencialidad de los resultados exclusivamente con fines estadísticos.

**Análisis de los datos:** Para la organización de información se diseñó una base de datos en el programa SPSS Versión 22. Se realizó un primer análisis en el cual fueron explorados los datos a través de estadística descriptiva, las variables cualitativas se describieron a través de frecuencias simples y porcentajes y las variables cuantitativas con promedio y desviación estándar ( $X \pm DS$ ).

Se realizó un segundo análisis mediante estadística inferencial para determinar la relación entre las variables y la presencia de eventos adversos, se realizó un análisis estratificado en el que se calcularon las medidas de asociación tipo Odds Ratio (OR), y los intervalos de confianza al 95%.

Por último, se realizó un tercer análisis multivariado mediante una regresión logística múltiple utilizando las variables que fueron significativas en el análisis bivariado, posteriormente se ajustó el modelo de regresión mediante el test de bondad de Hosmer Lemeshow como indicador de ajuste. Derivado del modelo se estimaron medidas de asociación mediante OR con intervalo de confianza al 95%, y significancia estadística  $p$  valor  $<0,05$ . Esto para identificar los factores que mejor explican la asociación de los factores de riesgo con los eventos adversos.

## Resultados

Al comparar los grupos de pacientes entre aquellos que presentaron eventos adversos ( $f=115,73\%$ ), y aquellos que no habían presentado ningún tipo de complicación, los datos son similares en cuanto a variables sociodemo-

gráficas como género, edad, estados civil, ocupación, sin embargo, existe una variabilidad en la escolaridad. El estado nutricional predominó un mayor porcentaje de pacientes con obesidad en el grupo de EA. En cuanto a los datos cuantitativos correspondientes a las variables clínicas existe una diferencia entre grupos, la presión arterial sistólica y diastólica se observa levemente inferior en el grupo de EA, no así para el tiempo con la enfermedad y el tiempo con HD en el que se observa superior en el grupo con presencia de EA.

Cabe señalar que los pacientes en el grupo de eventos adversos son mayores el número de pacientes que iniciaron primeramente en Diálisis peritoneal previo a su tratamiento de HD, más del 70% del grupo con EA no pudo superar 3 años en tratamiento de DP. Siendo la peritonitis recurrente la de mayor frecuencia de retiro de catéter Tenckhoff (52,9%), (ver **Tabla 1**) Los principales factores etiológicos de la ERC fueron diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

El 77% de los pacientes presentó EA o algún tipo de complicación (ver **Figura 1**). Los principales eventos adversos más frecuentes fueron: hipotensión (35,5%) infección del angioacceso (24,0%), cefalea (22,3%), crisis hipertensiva (14,5%), mareos (9,9%), escalofríos (9,9%), y trombosis (9,9%). La estenosis, aneurisma de fístula, dolor precordial y convulsiones se presentaron menor frecuencia (0,8%). Mientras que las complicaciones inherentes a la evolución de la ERC fueron: anemia (41,5%); hiperparatiroidismo (15,1%); alteraciones electrolíticas (7,5%); osteodistrofias (11,3%); espondiloatropatías (5,7%). La acidosis metabólica, poliglobulia y litiasis renal se presentaron con una frecuencia de 1,9% (ver **Tabla 2**).

Partiendo del análisis bivariado entre las variables de interés y los pacientes con presencia de EA en los cuales se observó significancia estadística ( $p < 0,05$ ), se incluyó en la regresión multivariable. Los factores que se asociaron a su desarrollo fueron: pacientes mayores de 65 años, (OR:6,859; IC95%: 1,55-30,35), tener obesidad, (OR:1,70; IC95%: 1,60-4,81) e hipoalbuminemia (OR:0,251; IC95%: 0,160-0,593). Los datos se muestran en la **Tabla 3** y **Figura 2**.

## Discusión

El presente estudio muestra como los eventos adversos al igual que en otros países es un fenómeno que se presenta en la población de pacientes con tratamiento de

sustitución renal los cuales se asocian a factores socio-demográficos, así como datos clínicos.

La presencia de Infección del angioacceso e hipotensión son los más frecuentes en la unidad de hemodiálisis. Permitiendo identificar los problemas de seguridad en las unidades de hemodiálisis en Guerrero. Estos resultados son similares a los encontrados por Mataran E, 2013<sup>2</sup> en el que identifica los principales eventos adversos (hipotensión, infección del angioacceso, hemólisis coagulación del sistema y sin embargo, estos dos últimos no se vieron registrados en la hoja de enfermería de 6 meses de tratamiento dialítico.

Otro estudio de relevancia es el realizado por Alicia Sánchez y cols, (2012)<sup>25</sup> en el cual tuvo una muestra de 52 pacientes encontrando el mismo espectro de complicaciones de la hemodiálisis las principales fueron; calambres 71,2% hipertensión 67,3% cefalea 55,8%, hipotensión 55,85, vómito 48,1%, y disnea 34,6% y disnea 34,6%, 43,3%, sin embargo, en comparación con el presente estudio se encuentra una discrepancia en el resultado porcentual ya que esto se debe al limitado tamaño de su muestra. Otro dato relevante es la similitud de la etiología de la ERC siendo la *diabetes mellitus* y la hipertensión arterial las principales causas etiológicas del deterioro de la función renal. Ambos estudios fueron realizados en población mexicana con lo cual existe una similitud innegable debido a que México ocupa el sexto lugar a nivel mundial en DM y sólo cuenta con una cuarta parte en control metabólico.

En este contexto diversos estudios determinan factores de riesgo relacionados al desarrollo de estos EA identificando como este la infección del angioacceso<sup>17-19</sup> en el que determinan como factor el número de hospitalizaciones, pacientes desnutridos, número de revisiones y zona de residencia. Sin embargo, este estudio encontró como factor fuertemente relacionado pacientes mayores de 65 años, tener obesidad, e hipoalbuminemia. Los cuales tienen mayor probabilidad de sufrir un evento adverso en los pacientes que cuenta con estas variables. Cabe destacar que la obesidad puede desencadenar un conjunto de complicaciones<sup>26</sup> por el simple hecho que conlleva ser obeso, como; intolerancia a la glucosa, aterosclerosis, dislipidemias, e hipertensión. Es importante mencionar que la obesidad es un predictor de mortalidad en el paciente renal, en este sentido los pacientes con este padecimiento que se encuentran en hemodiálisis pueden tener un mayor grado de respuesta inflamatoria con aumento de citoquinas proinflamatoria, así como una malnutrición.

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas y clínicas por grupo de pacientes.

Variable	SIN PRESENCIA DE EA				CON PRESENCIA DE EA			
	nº	%	X	DE	No	%	X	DE
<b>Edad</b>			50,3	± 12,9			51,2	± 15,4
<b>Género</b>								
Masculino	22	52,4			53	46,1		
Femenino	20	47,6			62	53,9		
<b>Estado Civil</b>								
Soltero	10	23,8			21	18,3		
Casado	24	57,1			77	67,0		
Divorciado	0	0			5	4,3		
Viudo	3	7,1			10	8,7		
Unión libre	5	11,9			2	1,7		
<b>Escolaridad</b>								
Primaria	23	54,8			54	47,0		
Secundaria	5	11,9			25	21,7		
Preparatoria	6	14,3			20	17,4		
Licenciatura	7	16,7			15	13,0		
Maestría	1	2,4			1	0,9		
<b>Ocupación</b>								
Hogar	16	38,1			48	41,7		
Empleado	4	9,5			12	10,4		
Comerciante	7	16,7			19	6,5		
Profesionista	1	2,4			4	3,5		
No trabaja	7	16,7			12	10,4		
Pensionista	7	16,7			20	17,4		
<b>IMC</b>			24,7	± 5,1			25,2	± 4,8
<b>Estado nutricional</b>								
Desnutrido	3	7,1			5	4,3		
Normal	22	52,4			55	47,8		
Sobrepeso	12	28,6			38	33,0		
Obesidad clase I	3	7,1			13	11,3		
Obesidad clase II	1	2,4			3	2,6		
Obesidad clase III	1	2,4			1	0,9		
<b>Nefropatía diabética</b>								
Sí	26	61,9			57	49,6		
No	16	38,1			58	50,4		
<b>TA Sistólica</b>			151,8	± 28,0			145,1	± 26,9
<b>TA Diastólica</b>			82,3	± 15,9			81,7	± 13,9
<b>Tiempo con la Enfermedad Renal</b>			5,4	± 4,9			6,3	± 5,6
<b>Tiempo en hemodiálisis</b>			3,4	± 3,6			3,8	± 3,1
<b>Tipo de acceso venoso de HD</b>								
Catéter femoral	1	2,4			2	1,7		
Yugular	13	31,0			32	27,8		
Catéter subclavio	11	26,1			17	14,8		
Permcath	3	7,1			21	18,3		
Injerto	1	2,4			5	4,3		
Fístula	13	31,0			38	33,0		
<b>Laboratorios</b>								
Creatinina			6,581	± 3,4			7,9	± 4,0
Glucosa			111,4	± 39,4			111,1	± 47,8
Albúmina			3,9	± 0,7			3,7	± 0,7
Colesterol			170,1	± 45,2			161,4	± 49,3
Hemoglobina			10,25	± 1,9			10,3	± 2,2
<b>Tiempo en DP</b>	<b>n=18</b>				<b>n=50</b>			
<1 año	3	16,7			18	36,0		
1-3 años	8	44,4			19	38,0		
4-6 años	2	11,1			3	6,0		
>6 años	5	27,8			10	20,0		
<b>Motivo del retiro de Catéter Tenckhoff</b>								
Peritonitis recurrente	10	55,6			26	52,0		
Catéter disfuncional	5	27,8			10	20,0		
Infección crónica del orificio de salida	2	11,1			5	10,0		
Herniación	0	0			6	12		
∞Otros	1	5,6			3	6		

∞ Retiro por trasplante, pérdida de cavidad peritoneal. Los datos cuantitativos se expresan mediante medidas de tendencia central y dispersión, los datos cualitativos se presentan con frecuencias y porcentajes. Fuente: Elaboración por el autor.

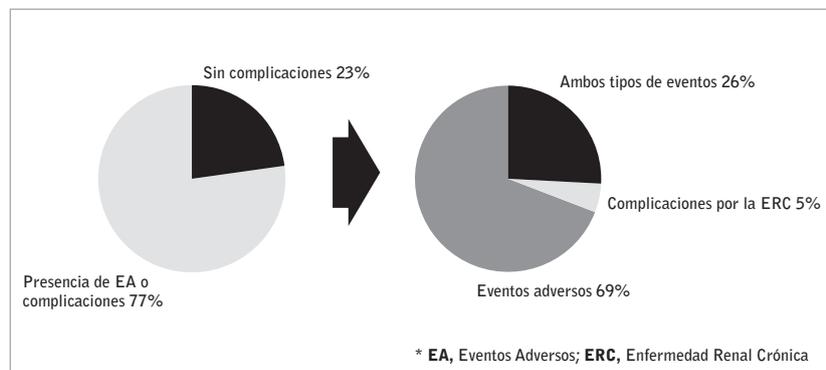
**Tabla 2.** Eventos adversos y complicaciones de la ERC registradas en el expediente clínico.

Variable	f	%
<b>Eventos adversos</b>		
Hipotensión	43	35,5
Infección de angioacceso	29	24,0
Cefalea	27	22,3
Crisis hipertensiva	18	14,9
Mareos	12	9,9
Escalofríos	12	9,9
Trombosis	12	9,9
Náuseas	9	7,4
Calambres	9	7,4
Caracter disfuncional	9	7,4
Desnutrición	7	5,8
■ Otros	54	44,6
<b>Complicaciones de la ERC</b> n=53		
Anemia	22	41,5
Hiperparatiroidismo	8	15,1
Osteodistrofia	6	11,3
Alteraciones electrolíticas	4	7,5
Espondiloartropatías	3	5,7
● Otros	10	18,9

■ Aneurisma de fístula. Febrícula. Arritmias. Dolor precordial. Isquemia cardíaca. Convulsiones. Estenosis. Dolor lumbar. ● Hernia gigante por nefrectomía. Acidosis Metabólica. Gastritis crónica. Poliglobulia. Litiasis renal. Fuente: elaborado por el autor.

\* Se presentaron un total de 241 eventos adversos registrados, algunos pacientes presentaron más de dos eventos adversos.

De acuerdo a los resultados de Okoye O.C.<sup>22</sup> en el que identificó la hipotensión intradialítica como EA, encontró como factor de riesgo la nefropatía diabética, sin embargo, en el presente estudio no se encontró ninguna asociación entre la presencia de EA y la nefropatía diabética pero, si hubo una asociación con la presencia de EA y tener hiperglucemia e hipoalbuminemia, pero al momento de realizar el modelo multivariado, solo la hipoalbuminemia resulto como factor asociado.



**Figura 1.** Porcentaje de pacientes con presencia de complicaciones y tipo de complicación.

**Tabla 3.** Variables socio-demográficas asociadas a la presencia de Eventos adversos en Hemodiálisis.

Variable	Eventos adversos SI/NO	
	P	Exp B (IC95%)
<b>Edad</b>		
>65 vs <65	0,011	6,859 (1,55-30,35)
<b>Estado Civil</b>		
Soltero vs Casado	0,504	0,734 (0,297-1,817)
<b>Educación</b>		
Primaria	0,941	0,857 (0,30-3,5)
Secundaria	0,486	1,524 (0,465-4,98)
Licenciatura (ref)	0,554	
<b>Zona</b>		
Rural vs Urbana	0,423	1,364 (0,639-2,912)
<b>Nivel Socioeconómico</b>		
Bajo	0,875	0,833 (0,19-4,18)
Media bajo	0,387	2,135 (0,382-11,92)
Media alto	0,765	0,737 (0,99-5,454)
Alta (ref)	0,360	
<b>Tipo de acceso vascular</b>		
Catéter temporal	0,373	0,698 (0,316-1,539)
Catéter permanente	0,202	2,224 (0,652-7,582)
Fístula arterio-venosa (ref)	0,133	
<b>Nefropatía Diabética</b>	0,172	1,654 (0,803-3,404)
<b>TA Sistólica</b>	0,91	0,969 (0,933-1,006)
<b>TA Diastólica</b>	<b>0,045</b>	<b>(1,604 (1,011-2,545))</b>
<b>TX de inicio. DP vs HD</b>	0,881	1,082 (0,385-3,038)
<b>Estado Nutricio</b>		
Desnutrición	0,575	0,676 (0,84-3,948)
Sobrepeso	0,344	1,981 (0,481-8,169)
Obeso	<b>0,031</b>	<b>1,700 (1,60-4,813)</b>
Normal (ref)	0,011	

Bondad de ajuste Hosmer Lemeshow 0,627-0,993. Los pacientes pueden encontrarse en más de dos grupos ya que algunos presentaron más de dos Eventos Adversos. Fuente: Elaborado por el autor. Años en tratamiento se asoció únicamente a problemas con el flujo.

Los cuidados enfermeros prestados por el personal sanitario durante la HD son de suma importancia en el cual se debe prestar una atención de calidad, proporcionando seguridad en los procesos. Una manera de garantizar lo antes mencionado es identificar los factores que son inherentes al propio paciente, por ello, este estudio es de relevancia clínica, ya que se puede crear un proyecto educativo en los pacientes que comienzan a recibir tratamiento de hemodiálisis y que esto permita una mejor evolución de la enfermedad.

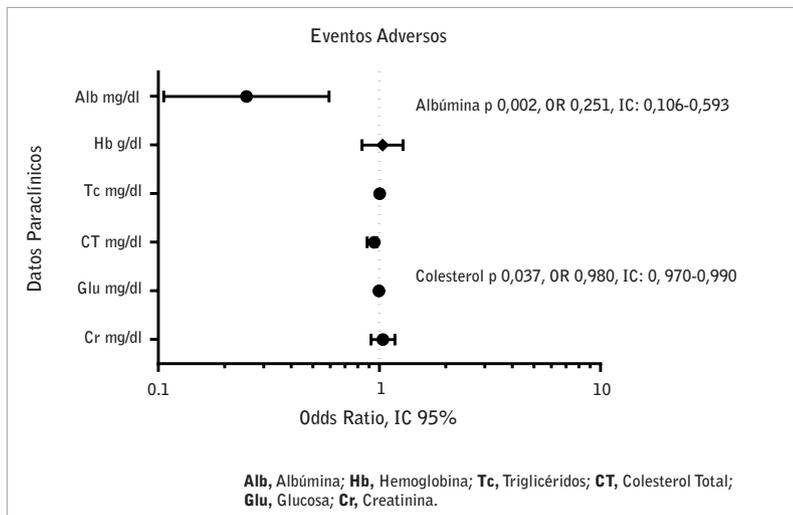


Figura 2. Parámetros de laboratorio asociados a los eventos adversos.

Una limitación del estudio es que se realizó de manera retrospectiva y transversal por lo cual no se pueden realizar pruebas estadísticas para determinar los factores de riesgo por ello, se proponen realizar estudios de cohorte prospectivos en los que se tomen más variables clínicas y en las que se pueda realizar test estadísticos de supervivencia. Cabe señalar que otros estudios mencionan como los niveles de parathormona y el fósforo sérico se convierte en un alto riesgo cardiovascular, lo que amerita un mayor estudio a profundidad para determinar otros factores bioquímicos relacionados a esta complicación.

A partir de los resultados de nuestro estudio podemos observar, que los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis presentan un alto índice de EA durante el periodo de su tratamiento. Los eventos adversos más frecuentes son hipotensión, infección de angioacceso, cefalea y crisis hipertensiva.

Los factores sociodemográficos que más se asocia al desarrollo de eventos adversos son, Pacientes mayores de 65 años. Las variables médicas de mayor asociación a la presencia de EA son: presión arterial Diastólica, obesidad e hipoalbuminemia. Respecto a la atención sanitaria solo se asoció fuertemente el tipo de Acceso vascular y el paciente que inicia primeramente en diálisis peritoneal, sin embargo, en el modelo multivariado no se encontró asociación con los EA.

Los centros de Hemodiálisis deben contar con las herramientas necesarias de evaluación y atención al paciente

para identificar los factores de riesgo. La coordinación y la gestión clínica de procesos de los pacientes sometidos a hemodiálisis debe ser una estrategia multidisciplinaria para garantizar la seguridad del paciente.

**Conflictos de interés**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en lo que corresponde a la investigación, la autoría o la publicación de este artículo.

**Financiación**

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de las agencias de financiamiento en los sectores público, comercial o sin fines de lucro. Obra de arte electrónica.

Recibido: 7 noviembre 2018  
 Revisado: 5 febrero 2019  
 Modificado: 6 febrero 2019  
 Aceptado: 10 febrero 2019

**Bibliografía**

1. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en el ámbito hospitalario del Sistema Nacional de Salud.. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social [Internet]. 2009 [Consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: [http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Analisis\\_cultura\\_SP\\_ambito\\_hospitalario.pdf](http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Analisis_cultura_SP_ambito_hospitalario.pdf)
2. Matarán E, Aguilar R, Muñoz M. Incidencia y tipo de efectos adversos durante el procedimiento de hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2013;16(1):36-40.
3. Sanidad M de. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud 2015-2020. Minist Sanidad, Serv Soc e Igual [Internet]. 2015 [consultado 12 Oct 2018];1-128. Disponible en: [https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia\\_Seguridad\\_del\\_Paciente\\_2015-2020.pdf](https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia_Seguridad_del_Paciente_2015-2020.pdf)

4. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety Version 1.1 Final Technical Report. World Health Organization & WHO Patient Safety [Internet]. 2009 [consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: [https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf)
5. Górriz JL, Sancho A, Pallardó LM, Amoedo ML, Martín M, Sanz P, et al. Significado pronóstico de la diálisis programada en pacientes que inician tratamiento sustitutivo renal. Un estudio multicéntrico español. *Nefrología*. 2002;22(1):49-59.
6. Torres Santiago LM, Zárate Grajales MRA, Matus Miranda MR. Calidad de los registros clínicos de enfermería: Elaboración de un instrumento para su evaluación. *Enfermería Univ* [Internet]. 2011 [consultado 10 Oct 2018];8(1):17-25. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/25467>.
7. Méndez-Durán A, Francisco Méndez-Bueno J, Tapia-Yáñez T, Montes AM, Aguilar-Sánchez L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Diálisis y Traspl*. 2010;31(1):7-11.
8. Méndez-Durán A, Pérez-Aguilar G, Ayala-Ayala F, Ruiz-Rosas RA, González-Izquierdo J de J, Dávila-Torres J. Panorama epidemiológico de la insuficiencia renal crónica en el segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Diálisis y Traspl*. 2014;35(4):148-56.
9. Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Diaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl*. 2005;(97):S11-7.
10. United States Renal Data System. 2016 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [Internet]. 2016 [consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: <https://www.usrds.org/2016/view/Default.aspx>
11. Ward RA. Do Clinical Outcomes in Chronic Hemodialysis Depend on the Choice of a Dialyzer? *Semin Dial*. 2011;24(1):65-71.
12. Mezzano A. S, Aros E. C. Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. *Rev Méd Chile* 2005;133(3):338-48.
13. Homsted L. Institute of Medicine report: to err is human: building a safer health care system. The National Academies Press; [Internet] 2000 [consultado 10 Oct 2018]. Disponible en: <https://www.nap.edu/read/9728/chapter/1>.
14. Herzog C a, Ma JZ, Collins a J. Poor long-term survival after acute myocardial infarction among patients on long-term dialysis. *N Engl J Med*. 1998;339:799-805.
15. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, et al. Documento de la sociedad española de nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2014;34(3):273-424.
16. Cuevas-Budhart MA, Saucedo García RP, Romero Quechol G, García Larumbe JA, Hernández Paz y Puente A. Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* 2017;20(2):112-9.
17. Bonomo RA, Rice D, Whalen C, Linn D, Eckstein E, Shlaes DM. Risk factors associated with permanent access-site infections in chronic hemodialysis patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1997;18(11):757-61.
18. Dalrymple LS, Mu Y, Nguyen DV, Romano PS, Chertow GM, Grimes B, et al. Risk factors for infection-related hospitalization in in-center hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015;10(12):2170-80.
19. Quori A, Baamonde-Laborda E, García-Cantón C, Lago-Alonso MM, Toledo-González A, Monzón-Jiménez E, et al. Vigilancia de infecciones y otros eventos adversos en pacientes en diálisis en el área sur de Gran Canaria. *Nefrología*. 2011;31(4):457-63.
20. Collado S, Coll E, Deulofeu R, Guerrero L, Pons M, Cruzado JM, et al. Prevalencia de enfermedad cardiovascular en la uremia y relevancia de los factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología*. 2010;30(3):342-8.

21. Shah DS, Polkinghorne KR, Pellicano R, Kerr PG. Are traditional risk factors valid for assessing cardiovascular risk in end-stage renal failure patients? *Nephrology (Carlton)*. 2008;13(8):667-71.
22. Okoye OC, Slater HE, Rajora N. Prevalence and risk factors of intra-dialytic hypotension: A 5 year retrospective report from a single Nigerian centre. *Pan Afr Med J*. 2017;28.
23. Araujo Ruiz JA, Arencibia Jorge R, Gutiérrez Calzado C. Ensayos clínicos cubanos publicados en revistas de impacto internacional: estudio bibliométrico del periodo 1991-2001. *Rev. Esp. Doc. Cient [Internet]*. 2002 [consultado 10 Oct 2018];25(3):254-66. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/103/168>Doc.csic.es:8080s-tas.csic.es/index.php/redc/article/view/103/168.
24. Fajardo-Dolci G, Rodríguez-Suárez J, Campos-Castolo M, Carrillo-Jaimes A, Zavala-Suárez E, Aguirre-Gas H. Lineamientos generales para el cuidado de la seguridad del paciente. *Rev CONAMED [Internet]*. 2008 [consultado 12 Oct 2018];13(3):38-46. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/REVISTA\\_JUL-SEP\\_2008.pdf](http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/REVISTA_JUL-SEP_2008.pdf)
25. Sánchez-García A, Zavala-Méndez MC, Pérez-Pérez A. Hemodiálisis: proceso no exento de complicaciones. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2012;20(3):131-7.
26. Cases A. Otros factores de riesgo cardiovascular y renal. Hipertrofia del ventrículo izquierdo. fibrilación auricular. Tabaquismo. Obesidad. factores emergentes de riesgo cardiovascular: Homocisteína. Proteína c reactiva. Fibrinógeno. *Nefrología*. 2004;24(Supl6):S62-72.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# PREMIO

# Donación y Trasplante

Patrocinado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, y con el objetivo de estimular el trabajo de los profesionales de este área, se convoca la 3ª edición del Premio de acuerdo a las siguientes bases:

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito del trasplante renal.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN (del 1 de marzo al 10 de abril de 2019)
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLIV Congreso Nacional de la SEDEN, A Coruña 2019.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista *Enfermería Nefrológica* para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2020.
- El premio puede ser declarado desierto.





**Resultados:** The sample was 95 patients, 41.05% men, mean age  $82.36 \pm 9$  years, 27.37% institutionalized. The family reported the choice in 62.11% of the cases. The mean glomerular filtration rate at the beginning of the information was  $11.53 \pm 2.73$  ml/min, the median of Charlson index: 8 (13-3), median of Barthel index: 55 (100-0) points. In the process of contrasting values, the most chosen card was "health personnel responsible for treatment". The median survival was  $496.19 \pm 553.8$  days. Men and the institutionalized live less, without significant difference. The risk of death is greater, as the Charlson index increases and the glomerular filtration rate decreases ( $p=0.01$ ).

The family announced the election to continue conservative treatment in 62.11% of cases.

**Conclusions:** Patients who opt for conservative treatment are elderly persons, dependents, with comorbidities, average survival of 18 months, and in more than half of the cases, the family is the one that communicates the decision to opt for that treatment.

**KEYWORDS:** chronic kidney disease; conservative treatment; decision making; survival; information; patient preferences.

## Introducción

La consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) atiende a pacientes en estadio 4-5 ( $FG < 30$  ml/min) de la enfermedad. En este momento, una de las intervenciones fundamentales va a ser preparar al paciente para el Tratamiento Sustitutivo Renal (TSR)<sup>1</sup>; poniendo especial énfasis en los cuidados pre diálisis, la educación y la información, que permitan al paciente, siempre que no haya contraindicaciones, una libre elección de la modalidad de TSR<sup>2</sup>.

Esta libre elección de tratamiento aparece recogida en la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente, que defiende su derecho a decidir libre y voluntariamente entre las opciones clínicas existentes, indicando así mismo la obligación de los profesionales de informar y, posteriormente, respetar esa decisión<sup>3</sup>. Así mismo, la Sociedad Española de Nefrología, dentro del proyecto Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España, recomienda "No iniciar tratamiento sustitutivo renal con diálisis sin haber hecho previamente una toma de decisiones en la que participen el paciente, la familia y el médico"<sup>4</sup>.

La toma de decisiones fomenta la autonomía del paciente, garantizando el respeto a sus valores, preferencias y estilo de vida, poniendo a las personas en el centro de la atención sanitaria.

Con un lenguaje sencillo, materiales de apoyo y empleando preferiblemente Herramientas de Ayuda a la Toma de Decisión (HATD), el equipo multidisciplinar de la consulta ERCA, facilita información individualizada, ayudando al paciente a considerar cuidadosamente las opciones de tratamiento, a entender sus peculiaridades y el impacto que cada opción puede tener en su vida<sup>5</sup>.

El tratamiento conservador (TC) en la ERCA se puede definir como, la atención planificada, integral y centrada en el paciente, que integra los principios de los cuidados paliativos, con intervenciones para retrasar la progresión de la ERC y minimizar las complicaciones sin diálisis<sup>6</sup>. Es una de las opciones que, junto a la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante, se debe de ofertar a las personas con ERCA. La voluntad del paciente en primer lugar y/o su familia conjunta o subsidiariamente, la edad avanzada asociada a una elevada comorbilidad o el deterioro funcional importante, influyen en la elección de *No iniciar tratamiento dialítico*<sup>7</sup>.

Es importante que tanto el paciente como la familia, tengan la certeza de que su elección no supone una peor calidad asistencial, una menor calidad de vida<sup>8</sup> y que existe la posibilidad de cambiar la modalidad de tratamiento elegida inicialmente. El TC implica diseñar estrategias que garanticen esa calidad, y un adecuado acompañamiento del paciente hasta el final de sus días<sup>9</sup>.

Hay poca información disponible sobre la prevalencia de pacientes con ERC tratados con TC y los resultados son muy variables debido a la gran disparidad de la población analizada<sup>10</sup>. Conocer nuestros datos sobre la elección de TC facilitará una mejor organización de los cuidados que necesitan estas personas, así como poder ofrecer una atención integral, tanto al paciente como a su familia.

## Objetivo

El objetivo de este estudio fue analizar el proceso de elección de TC en la consulta ERCA, identificando el perfil del paciente que lo elige, su supervivencia y quien comunica la elección.

## Material y Método

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo. Los criterios de inclusión fueron: pacientes que habían pasado por el proceso de educación con HATD para la elección del TSR en la consulta ERCA del Complejo Asistencial Universitario de León, entre los años 2010-2017 y que optaron por TC, frente a las opciones de hemodiálisis o diálisis peritoneal. En nuestro hospital, siempre que es posible, los pacientes que inician TSR, pasan por el proceso de educación para la elección de la modalidad de tratamiento.

Se registraron variables demográficas, tiempo de supervivencia, Índice de Comorbilidad de Charlson Modificado por Edad (ICC), nivel de dependencia mediante el índice de Barthel, además de los valores/preferencias del paciente mediante la herramienta denominada *tarjeta de valores*. También se recogió la información sobre qué persona informaba al equipo de salud sobre la elección del TC. Los datos se obtuvieron de los registros de enfermería de la historia clínica.

Las tarjetas de valores son un material que se utiliza durante el proceso educativo con HATD, tienen por misión explorar los valores y preferencias el paciente; consta de 23 tarjetas que contienen diferentes mensajes (ver **Tabla 1**). Se les pide que las clasifiquen según el grado de importancia que tienen para ellos en: Muy importantes, Algo importantes o Nada importantes y que elijan las dos más importantes. Estas dos tarjetas están visibles durante el proceso de información y discusión, para que la elección de la modalidad de tratamiento pueda ser coherente con sus preferencias y su estilo de vida.

El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el programa Stata 14. Se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión en las variables cuantitativas, expresando la mediana, rango, media y desviación estándar. En las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas y relativas. Se empleo el Chi<sup>2</sup> para comparación entre medias y el coeficiente de correlación de Pearson para establecer la asociación lineal entre variables cuantitativas. Se utilizó también la prueba de Mantel-Haenszel (Long-rak test) para comparar el número de fallecimientos esperados con el observado, y el análisis de supervivencia con el método kaplan-Meier y la razón de tasas.

Este estudio se ha realizado utilizando una base de datos existente en nuestra Unidad ERCA. No se han incluido datos de carácter personal que pudieran identificar a los pacientes de forma directa o indirecta, respetando

**Tabla 1.** Tarjetas de valores.

TARJETAS DE VALORES
Autonomía
Impacto para la familia
Viajar
Trabajar a media jornada
Trabajar a jornada completa
Personal sanitario responsable del tratamiento
Tratamiento en hospital
Tratamiento en casa
Temor a estar solo
Temor a la sangre o a los pinchazos
Participar activamente en mi tratamiento
Ambiente hospitalario
Tratarse junto a otros pacientes
Recibir material en casa
Frecuencia de visitas al hospital
Actividades de ocio
Esquema fijo de tratamiento
Ser independiente
Tiempo de desplazamiento al centro de tratamiento
Ser cuidado por otros
Tiempo libre
Libertad de horarios
Utilizar agujas

los principios éticos y universales, así como, las normas internacionales de protección de datos y la legislación española vigente.

## Resultados

Durante los años 2010-2017, pasaron por el proceso de educación con HATD en nuestra consulta ERCA 535 pacientes, de los cuales 95 (17,75%) eligieron realizar tratamiento conservador. De estos, el 41,05% (n=39) fueron hombres, con una edad media de 82,36±9 años; y el 58,95% (n=56) fueron mujeres con una edad media de 85,67±5,13 años. La media de edad del total de la muestra fue de 84,32 años (rango entre 53 y 97 años), y la mediana de 85,57 años. En la **Tabla 2** se muestran otras características sociodemográficas de la muestra a estudio.

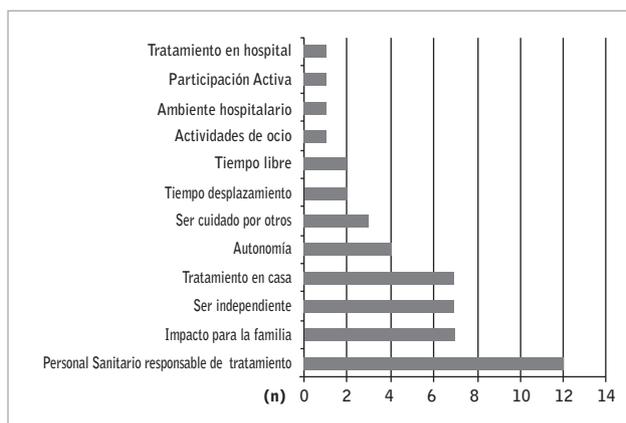
La media del filtrado glomerular estimado al inicio de la información fue de 11,53±2,73 ml/min, la mediana del ICC de 8 puntos (rango entre 13 y 3 puntos), y del índice

**Tabla 2.** Variables sociodemográficas de la población a estudio (N=95).

Variables	N	Porcentaje
<b>SEXO</b>		
Hombre	39	41,05%
Mujer	56	58,95%
<b>TIPO POBLACIÓN DE RESIDENCIA</b>		
Rural	60	63,16%
Urbano	35	36,84%
<b>INSTITUCIÓN</b>		
Si	26	27,37%
No	69	72,63%
<b>QUIEN EXPRESA LA DECISIÓN</b>		
Familia	59	62,11%
Paciente	27	28,42%
No Conocido	9	9,47%

de Barthel de 55 puntos (rango entre 0 y 100 puntos) -dependencia severa-.

De todos los pacientes del estudio que realizaron el proceso educativo, se pudo utilizar la herramienta tarjetas de valores en 27 pacientes (28,42%). Según el orden de preferencia, las cuatro tarjetas que obtuvieron un mayor porcentaje de elección fueron: "Personal sanitario responsable del tratamiento" el 6,32% (n=12), "Ser independiente", "Impacto para la familia" y "Tratamiento en casa" el 3,68% (n=7) cada una. La frecuencia de elección de las tarjetas se muestra en la **Figura 1**.

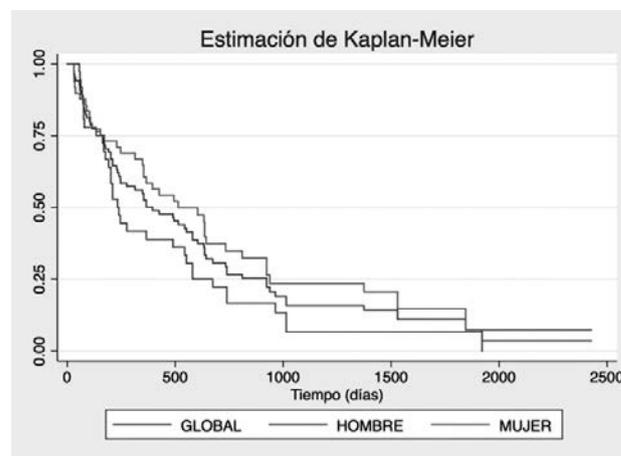


**Figura 1.** Distribución de tarjetas de Valores.

Al analizar el tiempo de supervivencia, observamos que la mitad de los pacientes fallecen antes de los 500 días tras manifestar su decisión de hacer TC, con un tiempo de vida medio de 496, 19±553, 8 días y una mediana de 314 días, mientras que 13 pacientes permanecen vivos

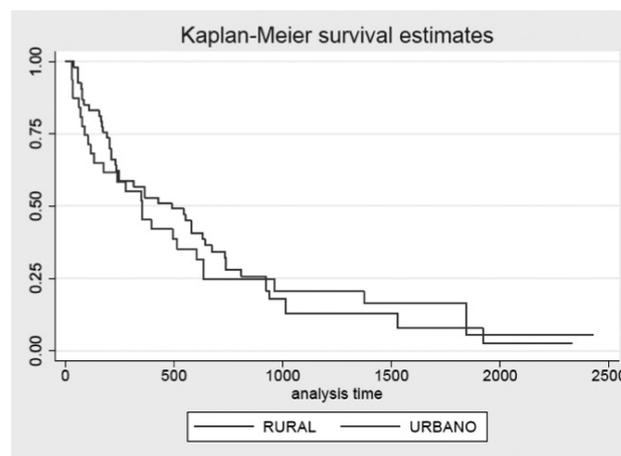
a los 2500 días, momento en el que finaliza este estudio (**Figura 2**).

Respecto a la supervivencia de los pacientes en función del sexo, como se puede apreciar en la **Figura 2**, los hombres viven menos que las mujeres, (Log-rank test  $\chi^2=3,29$ ), siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ( $p=0,07$ ). Es decir, el riesgo estimado de muerte en los hombres se multiplica por 1,52 respecto al de las mujeres (HR=1,52 IC95%=0,42-1,04).



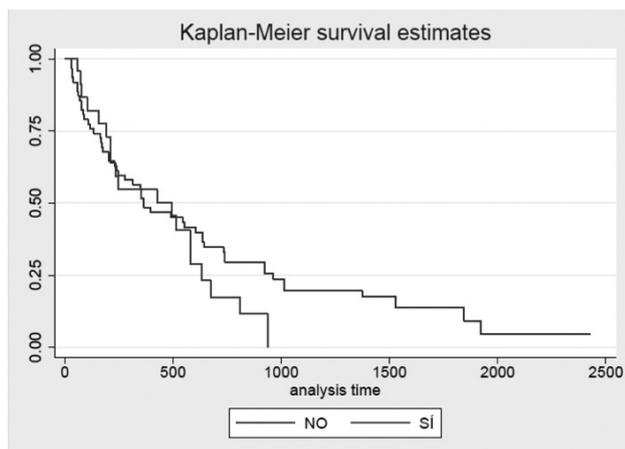
**Figura 2.** Análisis de supervivencia global y por sexo.

En cuanto al entorno, la supervivencia de los pacientes que viven en zona rural y urbana es muy similar (Log-rank test  $\chi^2=0,09$ ), siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ( $p=0,76$ ). El riesgo de muerte en el medio urbano es tan solo 1,01 veces mayor que los que viven en el medio rural (HR=1,01 IC95%=0,67-1,73) (ver **Figura 3**).



**Figura 3.** Análisis de supervivencia según tipo de población de residencia.

Como podemos observar en la **Figura 4**, la supervivencia de los pacientes que viven en el domicilio familiar es mayor que la de los pacientes institucionalizados (Log-rank test  $X^2=1,01$ ), siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ( $p=0,32$ ). El riesgo de muerte es 1,32 veces mayor si el paciente está institucionalizado que si no lo está (HR=1,32 IC95%=0,77-2,27).



**Figura 4.** Análisis de supervivencia por institucionalización.

La edad a la que se realiza la información (84,32 años) y el ICC presentan una relación lineal directa débil, siendo esta significativa ( $r=0,40$ ,  $p<0,01$ ); es decir, que a medida que la edad aumenta, el ICC también lo hace de forma significativa. El riesgo de muerte aumenta un 7% a medida que el ICC aumenta un punto, aunque no es estadísticamente significativo (HR=1,07; IC95%=0,92-1,22;  $p=0,39$ ) y un 15% a medida que el filtrado glomerular disminuye un mililitro/min, siendo significativo. (HR=1,15; IC95%=1,04-1,26;  $p=0,01$ ).

## Discusión

Poco se sabe de cómo los adultos mayores con enfermedad renal crónica abordan las decisiones de tratamiento, o incluso cuántos optan por renunciar a la diálisis<sup>5</sup>.

En nuestro estudio la elección de tratamiento conservador fue del 17,75%. Esta elección, se realizó después de pasar por un proceso educativo, en el que la provisión de información es un componente importante. La información precisa es fundamental, ya que se basa en conocer y comprender la mejor evidencia disponible sobre los riesgos y beneficios en todas las opciones disponibles, al tiempo que garantiza que los valores del paciente se

tengan en cuenta y facilite una toma de decisión compartida<sup>6</sup>.

Este dato, está en consonancia con el publicado en diferentes estudios que muestran porcentajes, que varían entre el 18 y el 24% de elección de TC en personas mayores de 75 años<sup>11-13</sup>.

Las personas que eligieron no realizar tratamiento de diálisis en nuestro estudio eran personas ancianas, con una dependencia severa para las actividades de la vida diaria y con una elevada comorbilidad. Este perfil coincide con el publicado en diferentes estudios, si bien varía la edad, que, en nuestra serie, con una mediana de 85,5 años, es superior a la edad de las series publicadas<sup>14-16</sup>.

La elección la expresó la familia en el 62% de los casos, mayormente, en aquellos con una dependencia y comorbilidad elevada. Y es que la familia, ejerce una gran influencia en la elección de la modalidad de tratamiento, máxime, cuando el paciente es dependiente<sup>17,18</sup>. La familia es imprescindible para ofrecer atención y apoyo a la persona enferma, estando directamente implicada en las circunstancias que rodean al tratamiento y evolución de la enfermedad<sup>19</sup>. Por ello, el soporte a los cuidadores es esencial, ya que, en la ERCA, los cuidadores suelen tener añadida una carga emocional que no es reconocible a primera vista<sup>20</sup>. Un trabajo realizado por enfermeras en el Reino Unido, con entrevistas a cuidadores familiares de pacientes sometidos a tratamiento conservador, expresaron preocupación y confusión, lo negativo del pronóstico y la incapacidad para hacerle frente; también consideraban el no tener esperanza y aceptar lo inevitable<sup>21</sup>.

En el proceso de evidenciar valores y preferencias, las tarjetas elegidas representan: la seguridad, la familia, la libertad y la preservación de su estilo de vida. Estos pueden considerarse, como los cuatro pilares que rigen la vida de las personas y que coinciden con los reflejados en la escasa bibliografía publicada<sup>22,23</sup>. Hay que resaltar, que el número de tarjetas recogidas es bajo, no siendo representativa del total de pacientes. Las razones por las que no están registradas, pueden ser diversas y al ser un estudio retrospectivo, desconocidas; lo que constituye una debilidad de este trabajo.

La mitad de nuestros pacientes viven alrededor de un año, este resultado es bajo con relación a otros estudios publicados, la causa podría ser, el momento en el que se ha realizado el corte del filtrado glomerular para medir la supervivencia. En nuestro estudio, la media fue 11,5 ml/min frente a 15 ml/min, de otras series publicadas<sup>12,24,25</sup>.

Aunque también pueden intervenir otros factores, como la elevada comorbilidad o la edad, que disminuyen la esperanza de vida. En una revisión sistemática sobre el manejo conservador de la enfermedad renal en etapa terminal sin diálisis, se informa de una gran variabilidad de supervivencia con manejo conservador, entre 6,3 meses a 23,4 meses. El estudio que informó la supervivencia más corta, eran pacientes malos candidatos para diálisis, debido a múltiples comorbilidades o estado funcional alterado, factores que también disminuirían su expectativa de vida. Por el contrario, el estudio que informó la supervivencia más larga reclutó pacientes con la mediana de edad más joven<sup>13</sup>.

Llama la atención en nuestra serie, que las mujeres tienen mayor supervivencia, a pesar de tener una media de edad más elevada, y que tanto el ICC como el Barthel, son iguales en ambos sexos. La explicación la podemos encontrar en la literatura: en un estudio realizado en Reino Unido durante un periodo de 18 años, vieron que, en pacientes en tratamiento conservador, la edad >75 años y el sexo femenino, predijeron de forma independiente una mejor supervivencia<sup>12</sup>. Sería interesante haber valorado la tasa de progresión de la ERCA de ambos sexos, dato que no hemos estudiado.

En base a nuestros resultados podemos concluir que, en nuestra consulta, la proporción de pacientes que elige tratamiento conservador es de 17,75%, el perfil del paciente que lo elige es una persona anciana, dependiente, con una comorbilidad elevada y preferentemente mujer. Es la familia quien expresa la decisión en más de la mitad de los casos y una cuarta parte de los pacientes en tratamiento conservador está institucionalizada. La supervivencia media es cercana al año y medio, si bien la mitad fallece durante el primer año.

Recibido: 25 noviembre 2018  
Revisado: 11 diciembre 2018  
Modificado: 19 diciembre 2018  
Aceptado: 13 enero 2019

## Bibliografía

1. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014;34(2):243-62.
2. Martínez-Ocaña JC. Gestión de la enfermedad renal crónica avanzada. *Dial Traslpl* 2011;32(4):165-7.
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE» núm. 274, de 15 de noviembre de 2002:40126-32.
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Compromiso por la calidad de las Sociedades Científicas en España. [Acceso 25 julio 2018] Disponible en: [http://10.15.5.20:8162/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal\\_sssc.htm](http://10.15.5.20:8162/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sssc.htm)
5. Ladin K, Weiner DE. Better informing older patients with kidney failure in an era of patient-centered care. *Am J Kidney Dis.* 2015;65(3):372-74.
6. Combs SA, Davison SN. Palliative and end-of-life care issues in chronic kidney disease. *Curr Opin Support Palliat Care.* 2015;9(1):14-9.
7. Prieto-Velasco M, Quiros P, Remon C; Spanish Group for the Implementation of a Shared Decision Making Process for RRT Choice with Patient Decision Aid Tools. The Concordance between Patients' Renal Replacement Therapy Choice and Definitive Modality: Is It a Utopia? *PLoS One.* 2015 Oct 14;10(10):e0138811.
8. Tejedor A, De las Cuevas X. Cuidado paliativo en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada (Grado 5), no susceptible de tratamiento dialítico. *Nefrología* 2008;(Supl 3):S129-36.
9. Andreu L, Hidalgo MA, Moreno C. Tratamiento conservador ante la Enfermedad Renal Crónica. *Enferm Nefrol* 2015;18 (4):303-7.
10. Teruel JL, Burguera V, Gomis A, Rivera M, Fernández-Lucas M, Rodríguez N et al. Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2015;35(3):273-9.

11. O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: a systematic review. *J Palliat Med.* 2012;15(2):228-35.
12. Chandna SM, da Silva-Gane, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26(5):1608-14.
13. Murtagh FE, Burns A, Moranne O, Morton RL, Naicker S. Supportive Care: Comprehensive Conservative Care in End-Stage Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11(10):1909-14.
14. Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H, Norton S, Chandna SM, Farrington K. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7(12):2002-9.
15. Morton RL, Turner RM, Howard K, Snelling P, Webster AC. Patients who plan for conservative care rather than dialysis: A National Observational Study in Australia. *Am J Kidney Dis.* 2012;59(3):419-27.
16. Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, Warwicker P, Greenwood R, Farrington K. Choosing not to dialyze: Evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron.* 2003;95(2):40-6.
17. Morton R L, Tong A, Howard K, Snelling P, Webster A C. The views of patients and carers in treatment decision making for chronic kidney disease: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *BMJ* 2010; 340:c112.
18. Wuerth DB, Finkelstein SH, Schwetz O, Carey H, Kliger AS, Finkelstein FO. Patients' descriptions of specific factors leading to modality selection of chronic peritoneal dialysis or hemodialysis. *Perit Dial Int* 2002; 22(2):184-90.
19. Low J, Smith G, Burns A, Jones L. The impact of end-stage kidney disease (ESKD) on close persons: a literature review. *NDT plus* 2008;1(2):67-79.
20. Leiva JP, Sánchez R, García H, Fernández MJ, Heras M, Molina A et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos. *Nefrología* 2012;32(1):20-7.
21. Noble H, Kelly D, Hudson P. Experiences of carers supporting dying renal patients managed without dialysis. *J Adv Nurs.* 2013;69(8):1829-39.
22. Aguilera AI, Linares B, Alonso AC, Prieto M. Análisis del impacto de los valores personales en la elección del Tratamiento Sustitutivo Renal. *Enferm Nefrol* 2017;20(3):209-14.
23. Morton RL, Devitt J, Howard K, Anderson K, Snelling P, Cass A. Patient views about treatment of stage 5 CKD: a qualitative analysis of semistructured interviews. *Am J Kidney Dis.* 2010;55(3):431-40.
24. Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22(7):1955-62.
25. Ellam T, El-Kossi M, Prasanth KC, El-Nahas M, Khwaja A. Conservatively managed patients with stage 5 chronic kidney disease— outcomes from a single center experience. *QJM.* 2009;102(8):547-54.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# Repercusiones del tratamiento psicoterapéutico sobre indicadores psicósomáticos en el paciente renal en hemodiálisis

Rosa María Salas Muñoz, Antonio José Fernández Jiménez

Centro de Diálisis Sierra Este. Sevilla. España

## Resumen

**Introducción:** Aunque las relaciones psico-somáticas y los efectos del tratamiento psicológico en el desarrollo de enfermedades ha sido un tema de interés en las últimas décadas, no existen estudios con pacientes renales en hemodiálisis.

**Objetivo:** Evaluar las repercusiones psicológicas y físicas de la aplicación de psicoterapia en el paciente renal en hemodiálisis.

**Material y Método:** Estudio cuasi experimental. 39 personas recibieron atención psicológica entre 3 y 18 meses. Se les aplicaron los cuestionarios de depresión de Beck y Ansiedad-Rasgo antes y después del tratamiento con psicoterapia, y mientras duró dicho tratamiento también se registraron los valores de frecuencia cardíaca, tensión arterial, peso seco y ganancia hídrica inter-sesiones.

**Resultados:** Tras el tratamiento psicológico los niveles de depresión descendieron en todos los pacientes excepto en aquellos con depresión leve, y en el caso de la ansiedad, tan sólo descendió en los pacientes con ansiedad elevada. La única variable fisiológica que mostró variaciones durante el tratamiento psicológico fue la ganancia hídrica inter-diálisis, que describió una tendencia lineal descendiente en 24 casos.

**Conclusiones:** Las repercusiones del tratamiento psicológico pueden verse reflejadas en una variación de los

niveles de ansiedad y depresión, así como en una disminución de las ganancias de líquido interdiálisis.

**PALABRAS CLAVE:** hemodiálisis; ansiedad; depresión; balance hidroelectrolítico; psicoterapia.



## Impact of psychotherapeutic treatment of psychosomatic indicators in hemodialysis patients

**Introduction:** Although psychosomatic relationships and the effects of psychological treatment in the development of diseases has been a topic of interest in recent decades, there are no studies with renal patients on hemodialysis.

**Objective:** To evaluate the psychological and physical repercussions of the application of psychotherapy in renal patients on hemodialysis.

**Material and Method:** Quasi-experimental study. 39 people received psychological attention between 3 and 18 months. Beck depression and anxiety-trait questionnaires were applied before and after the treatment with psychotherapy, and during treatment the values of heart rate, blood pressure, dry weight and inter-session water gain were also recorded.

**Results:** After psychological treatment depression levels decreased in all patients except those with mild depression, and in the case of anxiety, decreased only in patients with high anxiety. The only physiological variable that showed variations during the psychological treatment was the inter-dialysis water gain, which described a descending linear trend in 24 cases.

Correspondencia:  
Rosa María Salas Muñoz  
Centro de Diálisis Sierra Este  
Avenida de la Innovación, 2. 41020 Sevilla  
E-mail: psicologia@dialisisandaluza.es

**Conclusions:** The impact of psychological treatment can be reflected in a change in levels of anxiety and depression as well as a decrease in inter-dialytic water gain.

**KEYWORDS:** hemodialysis; anxiety; depression, water-electrolyte balance; psychotherapy.

## Introducción

Las estrechas inter-relaciones que existen entre aspectos psicológicos y físicos en el ser humano han sido objeto de estudio desde hace décadas no sólo para psicólogos y psiquiatras, sino que también han despertado el interés de profesionales de otras especialidades médicas<sup>1-3</sup>. A día de hoy, la hipótesis que cobra más fuerza es que, más que una relación "causa-efecto" entre alteraciones psicológicas y físicas, lo que tiene lugar es una ruptura en el equilibrio u homeostasis necesario para un funcionamiento saludable de la persona, que puede producirse bien por agentes externos o internos a la misma, y cuyas consecuencias aparecen en forma de alteraciones emocionales, mentales y/o físicas que coexisten y que, desde el punto de vista sanitario, a efectos prácticos, son clasificadas bajo diferentes categorías y diagnósticos que llamamos enfermedades.

Actualmente, no conocemos estudios dedicados a indagar sobre estas relaciones psico-somáticas en personas que padecen insuficiencia renal crónica, a pesar de ser una enfermedad que acapara un alto porcentaje del gasto sanitario de nuestro país<sup>4</sup>, cuyo padecimiento tiene repercusiones importantes en la calidad de vida percibida por los propios pacientes, y que afecta también negativamente al ámbito familiar de los mismos<sup>5,6</sup>. Como punto de partida, contamos con literatura que demuestra que su presencia se relaciona, en un alto porcentaje de casos, con trastornos psicológicos, especialmente ansiedad y depresión<sup>7-9</sup>. Además, existe literatura que nos muestra las estrechas relaciones existentes entre la insuficiencia renal y el funcionamiento cardiovascular, resultando la frecuencia cardíaca y la tensión arterial medidas sensibles ante este hecho<sup>10,11</sup>.

Otros indicadores somáticos estrechamente unidos a la insuficiencia renal son el peso del paciente y la ganancia de líquido interdiálisis, que en la práctica clínica diaria presentan una mayor dificultad para su control<sup>12</sup>. Esto se debe a que, a pesar de que se presupone la capacidad del paciente para influir a voluntad en su

control, a través de la ingesta de alimentos y líquidos, lo cierto es que ésta no es tarea fácil para ellos y encuentran grandes dificultades para conseguirlo, llegando a ser la ganancia hídrica inter-sesiones uno de los indicadores más fiables de adherencia al tratamiento de las personas en hemodiálisis<sup>13,14</sup>.

A la luz de estas relaciones psico-somáticas, consideramos que la terapia psicológica podría convertirse en un complemento de gran valor para el tratamiento médico/farmacológico del paciente renal, y que podría tener repercusiones no sólo sobre parámetros cognitivos y emocionales, sino también fisiológicos, mejorando su estado general de salud. Sin embargo, si bien existen múltiples estudios que aportan información empírica sobre el estado físico y psicológico de personas con insuficiencia renal en hemodiálisis, como los mencionados anteriormente, actualmente no contamos con datos acerca de la influencia del tratamiento psicológico en este colectivo.

Por tanto, el objetivo del estudio consistió en evaluar las repercusiones psicológicas y físicas de la aplicación de psicoterapia en el paciente renal en hemodiálisis.

## Material y Método

Se realizó estudio cuasi-experimental de 18 meses de duración (octubre de 2016 a marzo de 2018).

La obtención de la muestra se realizó en dos fases. En un primer lugar se incluyeron a todos los pacientes en hemodiálisis del centro Diálisis Andaluza (Sevilla), mayores de edad, que dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. A estos participantes se les realizó una entrevista para recoger información sobre: 1) datos biográficos, 2) situación actual bio-psico-social, 3) rasgos destacados psicológicos y comportamentales y 4) principales estrategias de afrontamiento y auto-apoyo. Además, se les administraron el cuestionario de Depresión de Beck para pacientes médicos (BDI-FS)<sup>15</sup> y el cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)<sup>16</sup>.

En una segunda fase, se llevó a cabo la selección de aquellos pacientes que cumplieran al menos con uno de los siguientes criterios:

- Que existiera la demanda de atención psicológica por parte del propio paciente.

- Que la puntuación obtenida en la escala estado-rasgo del STAI fuera igual o superior a 7.
- Que la puntuación obtenida en inventario de depresión BDI-FS fuera igual o superior a 9.
- Que por parte del área de enfermería nefrológica y/o nutrición del centro de diálisis, se reportara que la persona refiere dificultades para controlar la ingesta de líquidos.
- Que los indicadores de ganancia hídrica inter-sesiones fueran iguales o superiores a 3,5 kg en más de 3 ocasiones en el último mes.
- Que en la entrevista realizada hubieran referido la presencia de algún evento estresante en sus vidas que estuviera interfiriendo significativamente en su funcionamiento cotidiano.

#### **Intervención con psicoterapia:**

Las personas seleccionadas recibieron atención psicológica, por parte de la psicóloga del centro de diálisis, en forma de sesiones de psicoterapia de orientación humanista (terapia Gestalt), siendo esta una corriente de la psicología humanista cuyo creador, Fritz Perls, desarrolló en la década de los 40 y que pone el énfasis en el desarrollo de la persona a través del vínculo entre terapeuta y paciente, basándose en tres pilares fundamentales: 1) el "darse cuenta" o toma de conciencia, 2) vivir el presente "aquí y ahora" y 3) fomentar la responsabilidad sobre el propio proceso de crecimiento y sobre los acontecimientos que se experimentan a lo largo del ciclo vital<sup>17</sup>. La terapia se llevaba a cabo con una frecuencia de al menos una vez por semana. Las sesiones tuvieron una duración variable, que fluctuó entre 30 y 50 minutos, y tenían lugar bien antes de que la persona entrara en la sala para recibir el tratamiento de hemodiálisis, o bien en la propia sala de diálisis mientras estaban dializándose. El número de sesiones de psicoterapia varió en cada caso, según las necesidades de cada persona.

Como criterio de retirada, no se estudiaron aquellos participantes que hubieran recibido menos de 6 sesiones de psicoterapia.

#### **Variables estudiadas:**

Se recogieron las variables correspondientes a los cuestionarios de ansiedad (STAI) y depresión (BDI-FS) antes y tras el periodo de sesiones con psicoterapia. Así mismo, antes de cada sesión de diálisis y durante

el tiempo que duró el tratamiento psicológico, se recogieron los siguientes parámetros fisiológicos: peso seco, ganancia de peso interdiálisis, presión arterial y frecuencia cardiaca.

#### **Instrumentos de medida:**

- Inventario de Depresión de Beck para pacientes médicos (BDI-FS)<sup>15</sup>. Consta de 7 ítems, extraídos del BDI-II, para evaluar depresión en adolescentes y adultos con un diagnóstico médico. Permite conocer los síntomas cognitivos y afectivos vinculados a la depresión, excluyendo aquellos que podrían deberse a trastornos o enfermedades médicas evitando así falsos positivos. Las puntuaciones arrojadas por este inventario se dividieron en cuatro tramos de depresión establecidos por los propios autores del mismo: 1) 0-3, mínima. 2) 4-8, leve. 3) 9-12, moderada. 4) 13-21, grave.
- Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)<sup>16</sup>. Se tuvo en cuenta la puntuación de la escala Ansiedad-Rasgo, ya que señala una propensión ansiosa más estable que la escala Ansiedad-Estado, que refleja un estado emocional circunscrito al momento de la evaluación. Los puntajes de este cuestionario para cada sujeto quedan transformados en un único valor decatípico que va de 1 a 10. Para mayor facilidad interpretativa, hemos considerado la agrupación de las puntuaciones de la muestra atendiendo a tres tramos de ansiedad: 1) 1-4, baja. 2) 5-7 moderada. 3) 8-10 elevada.

#### **Aspectos éticos**

La información recogida ha sido tratada con arreglo a la actual Ley Orgánica 15/1999 de 13 diciembre, sobre "Protección de datos de carácter personal", y con el único fin del desarrollo de esta investigación. El estudio fue aprobado por el centro Diálisis Andaluza, de Sevilla. Se solicitó el consentimiento informado a todos los participantes en el estudio.

#### **Análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias para los datos de depresión y ansiedad pre- y post-tratamiento psicológico, atendiendo a los diferentes intervalos de puntuación establecidos. Las medias obtenidas con los datos pre- y post-tratamiento para depresión y ansiedad, se compararon mediante el estadístico T de Student para muestras relacionadas.

Los datos de cada sujeto para cada una de las variables fisiológicas objeto de estudio, por separado, fueron so-

metidos a un análisis de tendencias mediante regresión lineal simple.

En todos los casos, se consideró una p con valor <0,05 como estadísticamente significativa.

## Resultados

### Datos demográficos

De los 103 pacientes iniciales se obtuvo una muestra final de 39 sujetos que cumplieron los criterios de inclusión para este estudio (21 mujeres y 18 hombres), con edades comprendidas entre los 26 y los 80 años.

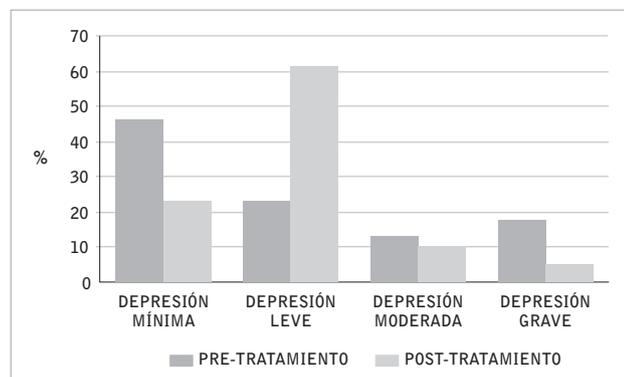
### Resultados BDI-FS

Los porcentajes de las puntuaciones obtenidas pre y post-tratamiento, agrupadas por intervalos, pueden observarse en la **Figura 1**. En la Tabla 1 aparecen las puntuaciones individuales para cada uno de los sujetos que recibieron tratamiento psicológico, antes y después del mismo.

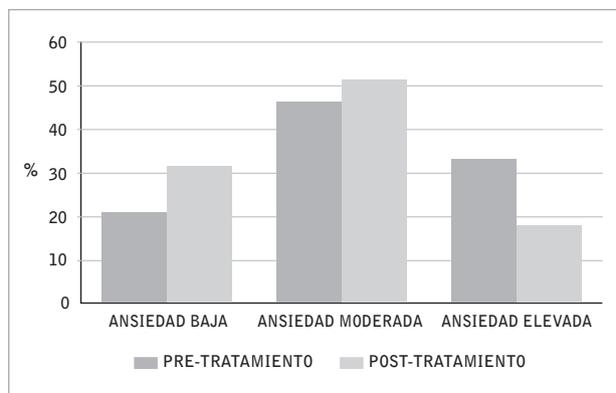
El estadístico T de Student para muestras relacionadas no arrojó diferencia estadísticamente significativa tras la aplicación de este cuestionario pre- (media 5,82) y post- tratamiento (media 5,46) para un intervalo de confianza del 95% (-0,69;1,41), obteniéndose una p=0,493.

### Resultados STAI

En la **Figura 2**, pueden observarse los porcentajes para cada tramo de puntuaciones de ansiedad pre y post-tratamiento. En la **Tabla 1**, pueden apreciarse los decatipos arrojados por este cuestionario, para cada sujeto, antes y después del tratamiento psicológico.



**Figura 1.** Prevalencia de grado de depresión antes y después de la intervención según el cuestionario BDI-FS.



**Figura 2.** Prevalencia de grado de ansiedad antes y después de la intervención según el cuestionario STAI.

La comparación de los datos de este cuestionario, obtenidos antes (media 6,64) y después (media 5,72) del tratamiento psicológico, para el grupo de pacientes seleccionados, no resultó estadísticamente significativa (IC95% -0,07-1,92; p=0,07).

### Parámetros fisiológicos

El tiempo que cada paciente estuvo en tratamiento psicológico (a razón de una sesión semanal) fue variable, oscilando entre 3 meses en el caso de menor duración, y 18 meses en el caso donde la psicoterapia se prolongó por más tiempo (duración total de este estudio), por lo que el número de registros obtenido de los parámetros fisiológicos estudiados osciló entre 36 registros en el caso de menor duración y de 239 registros en el caso más prolongado, coincidiendo con el número de sesiones de hemodiálisis recibidas durante dicho período. El análisis de tendencia para las variables de peso seco, tensión arterial y frecuencia cardiaca pre-diálisis no mostró un patrón predominante en ningún caso.

En lo que respecta a la ganancia hídrica inter-sesiones, pudo observarse un comportamiento lineal descendiente en un 71,79% de los casos estudiados (28 pacientes). Dicha tendencia resultó estadísticamente significativa en el 75% de estos casos (21 pacientes). En la **Tabla 2**, puede observarse un resumen de estos resultados para cada sujeto. Por el contrario, un 17,94% de los pacientes que recibieron tratamiento psicológico (7 sujetos), mostraron ganancias hídricas inter-sesiones con un comportamiento ascendente, que resultó significativo en 3 de estos casos. Por último, en el 10,25% de los pacientes (4 sujetos), los valores de ganancias hídricas se mantuvieron estables durante el tiempo que duró el tratamiento psicológico.

**Tabla 1.** Resultados depresión y ansiedad pre y post tratamiento psicológico.

Sujeto	Puntuación BDI-FS pre	Puntuación BDI-FS post	Puntuación STAI pre	Puntuación STAI post
1	13	↓ 8	9	↓ 4
2		↓		
3	13	10	9	↓ 4
		↓		
4	12	10	9	↓ 4
5	11	↓ 8	9	↓ 5
6	3	↓ 2	10	↓ 6
7	10	↓ 5	9	↓ 5
		↓		
8	17	14	9	↓ 2
		↓		
9	16	13	10	↓ 3
		↓		
10	13	↓ 8	10	↓ 6
11	0	↑ 2	2	↑ 6
12	4	↑ 5	6	↑ 8
13	0	↑ 2	4	↑ 7
14	0	↑ 3	4	↑ 6
15	0	↑ 4	2	↑ 5
16	1	↑ 4	4	↑ 9
17	1	↑ 5	4	↑ 5
18	3	↓ 1	6	↓ 8
19	6	↓ 4	6	↓ 7
20	13	↓ 8	9	↓ 10
21	3	↓ 3	8	↔ 8
22	3	↓ 2	6	↔ 6
23	15	↓ 6	8	↔ 8
24	6	↓ 4	7	↔ 7
25	9	↓ 5	7	↔ 7
26	10	↓ 6	7	↔ 7
27	0	↑ 4	7	↓ 2
28	0	↑ 4	7	↓ 4
29	2	↑ 4	5	↓ 3
30	4	↑ 5	3	↓ 4
31	2	↑ 6	7	↓ 4
32	5	↑ 6	5	↓ 3
33	2	↑ 4	5	↓ 4
34	8	↑ 9	10	↓ 6
35	0	↑ 4	5	↔ 5
36	2	↑ 3	6	↔ 6
37	8	↑ 9	7	↔ 7
38	5	↑ 6	7	↔ 7
39	2	↔ 2	4	↑ 8
40	5	↔ 5	7	↔ 7

↑ La puntuación asciende tras el tratamiento psicológico.

↓ La puntuación desciende tras el tratamiento psicológico.

↔ La puntuación se mantiene tras el tratamiento psicológico.

**Tabla 2.** Resultados regresión lineal con tendencia descendente para datos de ganancia hídrica interdiálisis.

Sujeto	Sesiones diálisis	Coefficiente Regresión	Significación Estadística
1	36	b1= -0,26	p= 0,039*
2	63	b1= -0,16	p= 0,004*
3	57	b1= -0,11	p= 0,007*
4	67	b1= -0,009	p= 0,048*
5	44	b1= -0,048	p= 0,000*
6	92	b1= -0,008	p= 0,021*
7	231	b1= -0,002	p= 0,001*
8	91	b1= -0,012	p= 0,000*
9	74	b1= -0,014	p= 0,003*
10	71	b1= -0,04	p= 0,000*
11	75	b1= -0,17	p= 0,000*
12	93	b1= -0,014	p= 0,000*
13	89	b1= -0,009	p= 0,021*
14	75	b1= -0,011	p= 0,006*
15	91	b1= -0,01	p= 0,000*
16	89	b1= -0,009	p= 0,000*
17	101	b1= -0,007	p= 0,001*
18	65	b1= -0,014	p= 0,017*
19	57	b1= -0,016	p= 0,034*
20	115	b1= -0,006	p= 0,03*
21	86	b1= -0,009	p= 0,038*
22	78	b1= -0,024	p= 0,292
23	96	b1= -0,003	p= 0,226
24	117	b1= -0,002	p= 0,682
25	189	b1= -0,001	p= 0,226
26	127	b1= -0,002	p= 0,525
27	39	b1= -0,009	p= 0,454
28	63	b1= -0,01	p= 0,079

\*p estadísticamente significativa bajo intervalo de confianza del 95%.

## Discusión

Los resultados obtenidos muestran que la intervención psicoterapéutica podría tener relación con cambios en los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes en hemodiálisis. Como cabría esperar, observamos un descenso en uno o en ambos valores tras el tratamiento psicológico en la mayoría de los casos. Sin embargo, también hemos podido registrar cómo estos indicadores se mantienen o incluso aumentan sensiblemente después de la intervención psicológica en muchos sujetos. Estos resultados son fruto de un tratamiento

psicoterapéutico de corte humanista basado fundamentalmente en la Terapia Gestalt<sup>17</sup>. La elección del enfoque terapéutico tuvo lugar considerando no introducir, como parte del tratamiento, tareas o ejercicios de corte cognitivo-conductual, que el paciente pudiera percibir como un aumento en la cantidad de requerimientos y exigencias que se le demandan, y que se sumarían a las que ya su condición de enfermo renal le supone<sup>18</sup>. Además, la Terapia Gestalt tiene como precepto contribuir a la toma de conciencia de la persona de su situación presente, y al contacto con sus propias necesidades, a veces no atendidas por diferentes motivos<sup>19</sup>. Este último aspecto, podría ser responsable del sensible aumento en algunos pacientes de los niveles de ansiedad y depresión obtenidos tras la psicoterapia. Pensamos que, más que por un empeoramiento de su estado anímico, esto podría deberse a que la intervención psicológica les ha ayudado a sensibilizarse con su situación y estar más en contacto con los propios sentimientos, que se hacen más presentes y conscientes. Este aspecto es importante para que la persona pueda orientar de forma más saludable sus respuestas ante las demandas internas y externas a las que se ve expuesto, que incluyen las que su condición de paciente renal conlleva, como quedaría reflejado en muchos de estos casos por el descenso paralelo en la ingesta de líquidos entre las sesiones de diálisis.

En este sentido, aunque no se han observado cambios a nivel fisiológico en frecuencias cardíacas, tensiones arteriales y valores de peso seco, sí hemos podido identificar un patrón descendiente en los valores de ganancia hídrica inter-diálisis, de forma que la cantidad de líquido ingerida por muchos de los pacientes, entre una sesión de diálisis y la siguiente, podría ir descendiendo a medida que mejoraban psicológicamente. Esto nos lleva a especular sobre un posible vínculo entre los resultados obtenidos y el desarrollo en estos sujetos, gracias a la psicoterapia, de mejores herramientas de gestión emocional y control de impulsos, incluyendo el relacionado con la ingesta de líquidos, que es una de las restricciones más difíciles de llevar a cabo por las personas en hemodiálisis<sup>12</sup>.

Nuestros resultados se ven avalados por otros estudios que arrojan disminuciones en los índices de depresión de los pacientes en hemodiálisis tras intervenciones psicológicas basadas en otros enfoques terapéuticos<sup>20,21</sup>. Además, se ha descrito la relación entre un aumento en la adherencia al tratamiento de estos pacientes y la intervención psicológica, reflejada en algunos estudios en la mejor gestión de la ingesta de

líquidos<sup>22-29</sup>. No obstante, queremos resaltar como diferencia con respecto a nuestro trabajo, que dichas intervenciones estuvieron enfocadas precisamente a introducir un programa de entrenamiento dirigido a que el paciente redujera la ingesta hídrica. El hecho de que no haya sido este el objetivo de la intervención psicológica en nuestro estudio, estando ésta enfocada a trabajar aspectos de índole exclusivamente emocional, deja ver la importancia de la interrelación existente entre indicadores psicológicos y fisiológicos en el paciente renal.

La utilidad de estos resultados para el personal de enfermería nefrológica, podría residir en el hecho de que la observación de ganancias hídricas elevadas inter-diálisis, podría suponer no sólo una llamada de atención sobre el control de la ingesta de líquidos, sino también sobre la necesidad del paciente de atención psicológica. De ser así, este indicador podría convertirse en un referente somático relacionado con el bienestar emocional de la persona en hemodiálisis, hipótesis que requiere de investigaciones más exhaustivas para poder ser confirmada.

A partir de los resultados observados, podríamos concluir que el tratamiento psicológico tiene repercusiones para los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis, no sólo a nivel psicológico, mejorando en muchos casos los niveles de ansiedad y depresión que estos presentan, sino también a nivel somático, lo cual queda reflejado en el descenso progresivo de los valores de ganancia hídrica inter-diálisis obtenidos a lo largo del tratamiento

Recibido: 28 noviembre 2018  
 Revisado: 30 enero 2019  
 Modificado: 18 febrero 2019  
 Aceptado: 25 febrero 2019

**Bibliografía**

1. Chiozza L. ¿Por qué enfermamos?. La historia que se oculta en el cuerpo. Buenos Aires: El zorzal; 2007.
2. Rof Carballo J. Teoría y Práctica Psicósomática. España: Descleé de Brower; 1984.
3. Rivera L. Medicina Psicósomática. EEUU: Createspace Independent Publishing Platform; 2015.
4. Vargas Marcos F. Documento Marco sobre enfermedad renal crónica (ERC) dentro de la estrategia de abordaje a la cronicidad del sistema nacional de salud. [Internet]. España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015 [Consultado 10 Jul 2018]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad\\_Renal\\_Cronica\\_2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf)
5. Romero Massa E, Rodríguez Castilla J, Pereira Díaz B. El cuidador familiar del paciente renal y su calidad de vida. Sobrecarga y calidad de vida percibida en cuidadores familiares de pacientes renales. [Internet]. Rev Cuba Enferm 2015 [Consultado 10 Jul 2018]; 31(4). Disponible en: [www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/299/134](http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/299/134)
6. Martínez L, Valdés YG, Rodríguez R. Estrategias de afrontamiento al estrés en cuidadores de pacientes en hemodiálisis. Enferm Nefrol. 2017;20(2):139-48.
7. García-Llana H, Remor E, Del Peso G, Selgas R. El papel de la depresión, la ansiedad, el estrés y la adhesión al tratamiento en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en diálisis: revisión sistemática de la literatura. Nefrología 2014;34(5):637-57.
8. Gómez L, Pac N, Manresa M, Lozano S, Chevarría JL. Prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes de hemodiálisis. Enferm Nefrol. 2015;18(2):112-7.
9. Moya MA. Estudio del estado emocional de los pacientes en hemodiálisis. Enferm Nefrol. 2017;20(1):48-56.
10. Quijada MT, Gómez R. Prevalencia y conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes en tratamiento de diálisis. Enferm Nefrol. 2018;21(2):130-6.
11. González I, Casanova C, Escobar C, García A, Peraira JR, Prieto E, et al. Enfermedad cardiovascular y función renal. Mecanismos patogénicos. Rev Esp Cardiol Supl. 2008;8(E):S10-21.
12. Iborra C. Adhesión a la restricción de líquidos en pacientes renales tratados con hemodiálisis. Tesis Doctoral. Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2013.
13. Brady B, Tucker C, Alfino P, Tarrant D, Finlayson G. An investigation of factors associated with fluid adherence among hemodialysis patients: a self-efficacy theory based approach. Ann Behav Med. 1997;19(4):339-43.
14. Fisher L. Psychological factors influencing thirst and drinking in hemodialysis patients on a fluid restriction. Behav Cognit Psychother. 2004;32(3):347-52.
15. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Inventario de depresión de Beck Fast-Screen para pacientes médicos. Adaptación española por Sanz J, Izquierdo A y García-Vera MP. España: Pearson; 2011.
16. Spielberg RD, Gorsuch RL, Lushene RE. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI. Adaptación española por Buéla-Casal G, Guillén-Riquelme A y Seisdedos N. España: TEA Ediciones; 2011.
17. Peñarrubia F. Terapia Gestalt, la vía del vacío fértil. Madrid: Alianza Editorial; 1998.
18. Hernández L. El sufrimiento en el paciente insuficiente renal. Mañongo 2007;15(29):399-414.
19. Ginger S y Ginger A. La Gestalt, una terapia de contacto. México: Manual Moderno; 1993.
20. Cukor D, Ver Halen N, Asher DR, Coplan JD, Weedon J, Wyka KE et al. Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid adherence in hemodialysis. J Am Soc Nephrol. 2014;25(1):196-206.
21. Duarte PS, Miyazaki MC, Blay SL, Sesso R. Cognitive-behavioral group therapy is an effective treatment for mayor depression in hemodialysis patients. Kidney Int. 2009;76(4):414-21.
22. Christensen AJ, Moran PJ, Wiebe JS, Ehlers SL, Lawton WJ. Effect of a behavioral self-regulation intervention on patient adherence in hemodialysis. Health Psychol. 2002;21(4):393-7.

- 23.** Hegel MT, Ayllon T, Theil G, Oulton B. Improving adherence to fluid restrictions in male haemodialysis patients: a comparison of cognitive and behavioural approaches. *Health Psychol.* 1992;11(5):324-30.
- 24.** Lindberg M, Wikstrom B, Lindberg P. A behavioural nursing intervention for reduced fluid overload in haemodialysis patients. Initial results of acceptability, feasibility and efficacy. *J Nurs Healthc Chronic Illn.* 2011;3(2):87-98.
- 25.** Mosley TH, Eisen AR, Bruce BK, Brantley PJ, Cocke TB. Contingent social reinforcement for fluid compliance in a hemodialysis patient. *J Beh Ther Exp Psychiatry.* 1993;24(1):77-81.
- 26.** Casey J, Johnson V, McClelland P. Impact of stepped verbal and written reinforcement of fluid balance advice within an outpatient haemodialysis unit: a pilot study. *J Hum Nutr Diet.* 2002;15(1):43-7.
- 27.** Nozaki C, Oka M, Chaboyer W. The effects of a cognitive behavioural therapy programme for self-care on haemodialysis patients. *Int J Nurs Pract.* 2005;11(5):228-36.
- 28.** Sagawa M, Oka M, Chaboyer W, Satoh W, Yamaguchi M. Cognitive behavioural therapy for fluid control in haemodialysis patients. *Nephrol Nurs J.* 2001;28:37-9.
- 29.** Sharp J, Wild MR, Gumley AI, Deighan CJ. A cognitive behavioral group approach to enhance adherence to hemodialysis fluid restrictions: a randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis.* 2005;45(6):1046-57.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA ERCA

*Si tienes una idea  
sobre Enfermedad  
Renal Crónica, este  
es tu proyecto*

*¡Participa!*

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito de la enfermedad renal crónica avanzada.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLIV Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLIV Congreso Nacional de la SEDEN (del 1 de marzo al 10 de abril de 2019)
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLIV Congreso Nacional de la SEDEN, A Coruña 2019.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2020.
- El premio puede ser declarado desierto.



# Vivencias del paciente renal en la transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis: estudio fenomenológico

Reyes Fernández Díaz<sup>1,2</sup>, Miguel Núñez Moral<sup>1,2</sup>, Beatriz Peláez Requejo<sup>1,2</sup>, Mónica Fernández Pérez<sup>1</sup>, Manuela Rábano Colino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Enfermera/o de Diálisis Peritoneal. Unidad de Gestión Clínica de Nefrología. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España

<sup>2</sup> Grupo de investigación en Cuidados en Nefrología. Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias. España

## Resumen

**Introducción:** El cambio de modalidad dialítica evidencia un acontecimiento de gran estrés e incertidumbre cuando no es una transferencia deseada, y el cual se describe como un proceso de transición, donde la persona se mueve de un estado de la vida a otro, implicando el dominio de nuevos roles, conocimientos y habilidades para regresar al estado de equilibrio previo al cambio.

**Objetivos:** Describir la experiencia de los pacientes que transitan de diálisis peritoneal a hemodiálisis.

**Material y Método:** Estudio cualitativo, descriptivo, de orientación fenomenológica. Nueve informantes elegidos por muestreo de conveniencia fueron sometidos a entrevista semiestructurada en el domicilio. El desarrollo analítico resultó de un proceso deductivo-inductivo del que surgieron los ejes temáticos en los que se articuló la vivencia de los participantes. Se obtuvo la autorización del Comité Ético y los hallazgos fueron confirmados por los informantes.

**Resultados:** Emergieron 3 temas principales tales como, el significado de la experiencia de transición, las fases del proceso de la transición, y los cambios del ser en transición como fueron las modificaciones físicas, psíquicas, sociales y familiares.

**Conclusiones:** La transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis se revela como una vivencia vulnerable que denota cambios en el estado de salud y en las relaciones de roles y habilidades, asimismo, requiere cambio en los patrones de comportamiento de los participantes y, por tanto, resulta en la necesidad de redefinir un sentido de sí mismos.

**PALABRAS CLAVE:** acontecimientos que cambian la vida; cuidado de transición; diálisis renal; investigación cualitativa, atención de enfermería.



## Experiences of renal patient in the transition from peritoneal dialysis to hemodialysis: Phenomenological study

### Abstract

**Introduction:** The change of dialytic modality is an event of high stress and uncertainty when it is not desired, and which is described as a transition process, where the person moves from one state of life to another, involving the domain of new roles, knowledge and skills to return to the state of equilibrium prior to change.

**Objectives:** To describe the experience of patients who change from peritoneal dialysis to hemodialysis.

**Material and Methods:** Qualitative, descriptive study, based on the phenomenology. Nine informants selected by convenience sampling were subjected to semi-structured interview at home. The analytical development resulted from a deductive and inductive

**Correspondencia:**

Reyes Fernández Díaz  
Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)  
Unidad de Diálisis Peritoneal  
Avda. de Roma, s/n. 33011 Oviedo  
E-mail: reyes.fernandez.diaz@hotmail.com

process from which emerged the thematic axes in which the experience of the participants was articulated. The authorization of the Ethics Committee was obtained and the findings were confirmed by the informants.

**Results:** Three main themes emerged: the meaning of the transition experience, the phases of the transition process, and the changes of the being human in transition in terms of how were the psychic, physical, social and family modifications.

**Conclusions:** The transition from peritoneal dialysis to hemodialysis is revealed as an experience of great vulnerability, which denotes changes in the health status, and in the relation between roles and skills, and it also requires changes in the behavior patterns of the participants and, therefore, results in the need to redefine a sense of themselves.

**KEYWORDS:** life change events; transitional care; renal dialysis; qualitative research; nursing care.

## Introducción

La entrada en diálisis es un acontecimiento que genera cambios drásticos en la vida del paciente y su familia, precisando en muchos casos tener que seguir una terapia de diálisis de por vida para asegurar la supervivencia<sup>1,2</sup>. Diversas investigaciones cualitativas evidencian las importantes limitaciones físicas, psicológicas, y sociales, que amenazan la existencia de la persona durante la diálisis, como la pérdida de libertad, la depresión, la dependencia de otros, y las disrupciones familiares<sup>2-5</sup>. En base a esto, ciertos referentes legales, como la Ley 41/2002, 14 de noviembre de autonomía del paciente<sup>6</sup> o el acuerdo de la European Dialysis and Transplant Association (EDTA) en la Conferencia de Munich de 1990<sup>7</sup>, amparan la libre elección del paciente acerca de la toma de decisión informada sobre el tratamiento renal sustitutivo que mejor se adapte a su estilo de vida, no obstante, a veces, los pacientes necesitan o deben ser transferidos de una modalidad dialítica a otra, contrariamente a su decisión<sup>8,9</sup>, pudiendo transitar de Hemodiálisis (HD) a Diálisis Peritoneal (DP) y viceversa, de diálisis a trasplante renal, o de fallo de injerto renal a diálisis, siendo posible transiciones múltiples entre los 3 estados<sup>8,10</sup>. Desde la consideración, que las vivencias de cada persona son experiencias únicas, no es lo mismo confrontar al individuo ante el proceso de HD que DP<sup>3,4</sup>. Sauvé et al. comunican que la DP ofrece niveles más altos de autonomía, mejor preservación de la función renal residual, adecuación del rol laboral y mejor calidad

de vida respecto a la HD<sup>11</sup>, pero entrar en un programa de diálisis domiciliaria implica aprender a auto cuidarse, disposición que no todos los pacientes pueden o est n capacitados para cumplir<sup>12</sup>. Partiendo del marco de referencia de Afaf Meleis, la transición es un proceso donde las personas son más vulnerables a riesgos que afectan su salud ya que implica pasar de un estado de la vida a otro con cambio en el comportamiento, adquirir cierto grado de autoconciencia y el dominio de nuevos conocimientos y habilidades para regresar al estado de equilibrio previo al cambio, y ello teniendo en cuenta los diversos condicionantes que pueden facilitar o limitar el progreso hacia una transición saludable como el nivel de salud, el status socioeconómico, las creencias o la disponibilidad de recursos<sup>13</sup>. Existen evidencias de la desconexión de vínculos de los que dependen los sentimientos de seguridad de la persona durante el periodo de transición y como el proceso se vive con gran estrés, ansiedad e incertidumbre<sup>14,15</sup>. En este camino, se sugiere que la transición sea un proceso planificado, donde el paciente est  bien informado de las causas del cambio de modalidad con la suficiente antelación, en vistas a obtener una adecuada preparación física y psíquica ante la nueva terapia, y así pueda atenuarse el impacto en su calidad de vida<sup>16,17</sup>. A este respecto, la EDTA y la European Renal Association (ERA) publicaron en 2010, una serie de condiciones clínicas en las que debe planearse la transferencia entre modalidades de diálisis<sup>18</sup>. La revisión de la literatura constata la existencia de estudios que discuten la transición en el eje salud-enfermedad tal como, la vivencia de una enfermedad crónica<sup>19</sup>, el comienzo en diálisis<sup>20</sup>, la nueva vida con trasplante<sup>21</sup>, pero no se han encontrado investigaciones desde la perspectiva del paciente acerca de la experiencia de transición de una modalidad dial tica a otra. Por otro lado, se desconoce el significado transformador que supone la transición entre las terapias de sustitución renal y sus implicaciones en los diferentes componentes del ser humano, por lo que los resultados del presente estudio pueden fortalecer las bases para el desarrollo de un protocolo de atención en la transición, y así obtener resultados más satisfactorios en cuanto a calidad asistencial. Desde este escenario, el propósito del estudio fue describir la experiencia de transición de los pacientes que cambian de DP a HD.

## Material y Método

Se realizó un estudio cualitativo descriptivo con abordaje fenomenológico, ya que se sustenta en la compresión profunda de la experiencia humana desde la perspectiva de la persona que la vivencia, lo que est 

en consonancia con la filosofía enfermera y la práctica del cuidado humanizado<sup>22</sup>, y se enmarcó en la teoría de rango medio de las transiciones de Afaf Meleis<sup>13</sup>. La investigación se realizó en la Unidad de DP del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) entre el periodo de septiembre de 2017 a mayo de 2018. El universo de estudio fueron los pacientes diagnosticados de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) y que estaban en modalidad de DP en Asturias. Como criterios de inclusión se establecieron: pacientes autónomos para la técnica de DP, transitar de DP a HD, y permanencia mínima de dos meses en la antigua y nueva terapia renal. Los criterios de exclusión fueron: Pacientes en programa de ultrafiltración o con deterioro psíquico/cognitivo. Se seleccionaron 20 participantes por muestreo de conveniencia, alcanzándose la saturación de datos en el informante nueve (**Tabla 1**). La captación se realizó cara a cara en la consulta de enfermería de DP mediante un proceso informado acerca del propósito de la investigación y de la confidencialidad de los datos. Ningún participante rechazó participar en el estudio.

Los datos se recogieron mediante entrevista semiestructurada, previamente se diseñó un guion de preguntas basado en la experiencia clínica del equipo investigador, que estableció una selección previa de temas como la vivencia en hemodiálisis, la vivencia en diálisis peritoneal, el cambio de terapia, los cambios de vida, la adaptación al cambio, las respuestas ante el cambio, y la red de apoyo. Posteriormente se estableció un proceso de suspensión del conocimiento antes del inicio de la investigación o bracketing, que consistió en realizar un pilotaje del guion de preguntas con dos informantes clave, y posponer la revisión bibliográfica hasta después de analizar los resultados del pilotaje. Se realizó una única entrevista a cada

informante en su domicilio, sin la presencia de terceros, de una duración en torno a 45-60 minutos. La investigadora principal fue la persona encargada de realizar las entrevistas y analizar los datos, asimismo al ser enfermera asistencial en los cuidados nefrológicos de los participantes, pudo establecer una relación estrecha de cercanía con los mismos antes del inicio del estudio, lo que facilitó la verbalización de sentimientos y emociones en las entrevistas, aunque este estudio fue el primero de carácter cualitativo llevado a cabo por el equipo investigador. Desde el primer momento y previa autorización, las entrevistas se grabaron en formato audio-digital para su transcripción verbatim, igualmente se registraron notas en un cuaderno de campo sobre el metalenguaje, como el tono de voz, y la expresión facial y corporal. Los participantes confirmaron la comprensión e interpretación de sus experiencias.

La estrategia analítica se fundamentó en un análisis de contenido mediante un paradigma de codificación deductivo-inductivo que se dividió en 5 etapas: 1) Elaboración de un marco conceptual con una lista inicial de códigos procedentes de la revisión bibliográfica acerca de las vivencias de los pacientes en diálisis; 2) Se realizaron varias lecturas de las entrevistas con objeto de segmentar el discurso de los informantes que contenía un significado relevante para el objetivo del estudio. 3) Se inició el proceso de codificación deductivo-inductivo que consistió en asignar a cada segmento, los códigos iniciales del marco conceptual, no obstante, se crearon nuevos códigos cuando emergieron ideas que complementaban o ampliaban los códigos iniciales. 4) Agrupación de los códigos en categorías para establecer diferentes ejes temáticos en los que se articuló la vivencia de los participantes en la transición de DP a HD. 5)

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los informantes.

INFORMANTES (Pseudónimos)	SEXO	EDAD	ESTADO CIVIL	SITUACIÓN LABORAL	*ESTANCIA HD	** EPISODIOS TRANSICIÓN
Antonio	Masculino	71	Casado	Jubilado	3 meses	1
Jesús	Masculino	76	Viudo	Jubilado	3 meses	1
Blas	Masculino	52	Casado	Jubilado	3 meses	1
Cristina	Femenino	61	Casada	Labores domésticas	2 meses	2
Sonia	Femenino	68	Viuda	Jubilada	2 meses	1
Ángel	Masculino	74	Casado	Jubilado	3 meses	1
Olaya	Femenino	46	Casada	En activo	2 meses	1
Arturo	Masculino	75	Casado	Jubilado	2 meses	1
Oliver	Masculino	54	Casado	Jubilado	4 meses	1

\* Tiempo de permanencia en hemodiálisis.

\*\* Número de transferencias de diálisis peritoneal a hemodiálisis.

Elaboración de las matrices cualitativas que sintetizaron los resultados del estudio. Como apoyo en la fase analítica se dispuso del software MAXQDA.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica (CEIC) del Principado de Asturias con el nº 22/17 y la autorización de la Dirección de Enfermería del HUCA. La intervención de los participantes fue libre y voluntaria, se preservó su identidad mediante la utilización de pseudónimos y, se obtuvo el consentimiento informado de los mismos.

## Resultados

La experiencia de transición de DP a HD se articuló en tres categorías principales: El significado de la transición de DP a HD, las fases del proceso de transición de DP a HD, y los cambios del ser en transición.

### 1. El significado de la transición de DP a HD.

El significado de la transición de DP a HD (**Tabla 2**) se sustentó en interpretaciones fundamentadas en un cambio radical en el estilo de vida habitual.

*"Es que fue un cambio radical de vida, que me separó de todo, y me afectó psicológicamente ¡¡Mucho!! ¡¡Mucho!! ¡¡Mucho!!..." (Entrevista Oliver: 148)*

Los participantes concibieron la HD como una terapia más agresiva que la DP, que les generó un gran impacto emocional por la presencia de la sangre y por estar rodeados de más enfermos y, con la cual no se sintieron identificados.

*"... al ver todos los enfermos allí me impresionaba más, el ver la sangre entrar y salir ¡Me impresionaba! es totalmente diferente, no es que me sentara mal, pero la hemodiálisis no es lo mismo que la peritoneal, es como más agresiva para el cuerpo ..." (Entrevista Sonia: 112)*

**Tabla 2.** Matriz de ideas en el significado de la transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	VERBATIM
Significado de la transición	Cambio de vida	<b>Cristina:</b> "A mí me lo cambio ¡¡¡TODO!!! la hemodiálisis" <b>Arturo:</b> "... llevar dentro de lo que me sea posible, pues un poco de calidad de vida, que para mí me la rompió totalmente ..." <b>Ángel:</b> "Es que fue un cambio de vida, fue un cambio tan brusco" <b>Jesús:</b> "La hemodiálisis fue un cambio total, en muchas cosas de mi vida" <b>Blas:</b> "...sólo que tuve que cambiar ¡¡¡TODO!!! debido a la hemodiálisis" <b>Antonio:</b> "... mi vida dio un giro importante, cambiaron muchas cosas ..."
	Agresiva	<b>Antonio:</b> "... la hemodiálisis es ¡¡Muy agresiva!! ..." <b>Sonia:</b> "Es más dañina (la hemodiálisis), más agresiva" <b>Jesús:</b> "Yo creo que es más dañina ¿no? te sacan la sangre" <b>Olaya:</b> "Es más agresiva para el cuerpo"
	Reforzamiento	<b>Arturo:</b> "La hemodiálisis me valió para ponerme las pilas y hacerlo bien en peritoneal, y no tener que volver (a hemodiálisis) ..." <b>Olaya:</b> "Yo pienso que esta experiencia me reforzó, no pensé que era tan fuerte" <b>Oliver:</b> "Me parece que fui bastante fuerte para afrontarlo, creía que no iba a poder" <b>Cristina:</b> "No pensé que iba a ser tan fuerte, pero el saber que volvía a peritoneal me ayudó"
	Traumático	<b>Sonia:</b> "Para mí fue un trauma no poder hacer la peritoneal, que era a lo que yo estaba acostumbrada" <b>Arturo:</b> "... me produjo una especie de trauma ..." <b>Oliver:</b> "Para mí fue bastante ¡¡Traumático!! porque vino de repente"
	Es diferente	<b>Cristina:</b> "... es totalmente diferente, no es que me sentara mal, pero la hemodiálisis ¡¡No es lo mismo que la peritoneal!!" <b>Jesús:</b> "... entras en otra diálisis que es diferente, la hemodiálisis es distinta a la peritoneal, ¡YO! no la quiero porque no es la mía, ¡¡Yo quiero la peritoneal!!" <b>Ángel:</b> "... Es muy distinta (la hemodiálisis) a la peritoneal ..."
	Sentirse preso	<b>Blas:</b> "... ¡A ver! la hemodiálisis es como si estuvieras en libertad condicional y te mandaran tres meses para la cárcel" <b>Cristina:</b> "... la hemodiálisis te quita muchísima libertad ..." <b>Oliver:</b> "Me sentí preso, de buenas a primeras no era capaz de salir de casa" <b>Arturo:</b> "Te quita libertad y principalmente no tienes tiempo"

No obstante, contaron con el aliciente de que sabían que volvían a su terapia de origen y esa idea alentó su fortaleza personal ante la experiencia de la transición.

*"... ¡Hombre! yo creo que al final ese tiempo en hemodiálisis me reforzó para hacer mejor las cosas en peritoneal, porque lo único bueno que tenía la hemodiálisis es que yo sabía que iba a volver a lo mío, a peritoneal" (Entrevista Blas: 215)*

## 2. Las fases del proceso de transición de DP a HD.

El proceso de transición (**Tabla 3; Figura 1**) se manifestó en tres momentos bien definidos, en primer lugar, comprendió el desencanto con la nueva situación, y surgió la fase de desconexión respecto al rol actual, que supuso separarse de una vida basada en la libertad y el autocuidado aprendido en DP, aunque, por otro lado, supuso un rechazo profundo a estar en la nueva terapia.

*"Tener que ir 3 veces a la semana a hemodiálisis te desconecta de tus rutinas, son muchas horas fuera de*

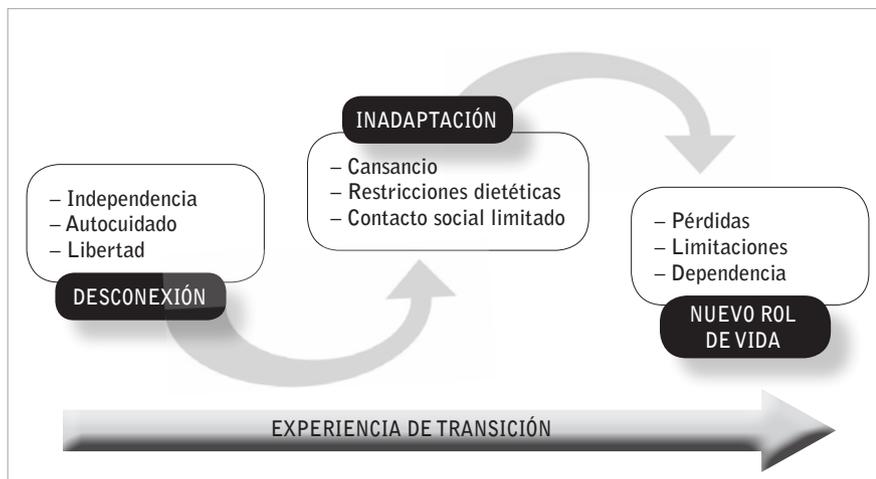
*casa ... te sientes atrapado, sin libertad, dependes de la ambulancia ... a veces salía mareado porque me sacaban un poco más de líquido y sólo podía beber 1 litro ¡Claro! yo en casa lo tenía controlado, según lo que orinaba o sacaba por las bolsas (diálisis peritoneal), sabía lo que tenía que beber... la hemodiálisis no es para mí, no la quiero" (Entrevista Arturo: 73)*

A medida que avanzó el proceso, los participantes no se adaptaron ni se integraron saludablemente a su nueva situación, sino que el nerviosismo debido a la inmovilidad que tenían que mantener en las sesiones y la falta de privacidad que percibían en la sala se revelaron como los principales componentes que reafirmaron la negativa a permanecer en HD.

*"El estar rodeada con más enfermos, que yo bueno, estoy en mi casa, me organizo ¡Yo! a mi manera, yo para mí, ¡No! ¡No la quiero!, (hemodiálisis)... aparte tampoco me podía mover porque lo llevaba en una pierna (catéter de hemodiálisis), entonces tenía que estar las cuatro horas o cinco horas sin poder moverme, para mí*

**Tabla 3.** Matriz de ideas en las fases de transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	VERBATIM
Fases de la transición	Desconexión	<p><b>Cristina:</b> "... notas que te separa de tu vida, no puedes seguir haciendo lo que hacías, yo sabía que era para un par de meses, pero da igual ¡¡No quiero la hemodiálisis!!"</p> <p><b>Olaya:</b> "... no me dio tiempo a saber que el trasplante había fallado, cuando ya estaba en hemodiálisis, a mí no me dio tiempo a reaccionar, yo no me enteré ..."</p> <p><b>Blas:</b> "Yo antes iba a comer por ahí con los amigos, solía ir los viernes, y ¡¡Claro!!, con la hemodiálisis ya no pude ..."</p> <p><b>Sonia:</b> "No podía hacer las cosas que antes hacía, que yo me valía yo misma para todo"</p> <p><b>Oliver:</b> "Dejas de hacer lo de siempre, te falta tiempo, pierdes la vida que llevabas antes de la hemodiálisis, para mí fue un trauma ya que tuve que dejar temporalmente de trabajar ..."</p>
	Inadaptación	<p><b>Cristina:</b> "Yo es que el enfrentarme a que tenía que estar tres horas y media acostada, inmóvil, no sé por qué me entraba tanto nerviosismo y nunca les decía nada a los profesionales allí, pero ¡¡Yo estaba fatal!! me mentalizaba, pero no lo lograba"</p> <p><b>Jesús:</b> "Para esa diálisis (hemodiálisis) soy muy malo porque yo soy muy nervioso y estar tres horas ahí en la máquina, estoy con una tensión que rompe modelos, estar ahí aguantándome quieto, ¡¡No puedo!!"</p> <p><b>Antonio:</b> "¡No! nunca me llegué a adaptar a la hemodiálisis"</p> <p><b>Olaya:</b> "... aparte tampoco me podía mover porque lo llevaba en una pierna (catéter de hemodiálisis), entonces tenía que estar las cuatro horas o cinco horas sin poder moverme, para mí fue bastante duro"</p> <p><b>Ángel:</b> "... nunca llegué a acostumbrarme, ¡buf! qué nervioso me ponía cada vez que me conectaban, ¡Qué va, hombre!"</p>
	Nuevo rol de vida	<p><b>Cristina:</b> "... Allí (hemodiálisis) siento que estoy enferma, que yo sé que estoy enferma ¿no? porque la enfermedad la tengo, pero no me siento tan enferma con la peritoneal"</p> <p><b>Ángel:</b> "... al tener que ir por la noche, tienes que dejar de hacer las cosas que hacías, bien porque tienes que dormir o porque estás cansado ..."</p> <p><b>Arturo:</b> "... noté pérdida de libertad y que estás más atado ..."</p> <p><b>Antonio:</b> "... mi vida era de moverme mucho de aquí para allá y entonces pues ¡Nada! tuve que dejarlo"</p>



**Figura 2.** Proceso de transición de diálisis peritoneal a hemodiálisis.

*fue bastante duro (silencio), yo estaba deseando volver a lo mío (diálisis peritoneal)” (Entrevista Olaya: 34).*

Finalmente, emergió un nuevo rol de vida que asociaron a profundas pérdidas, limitaciones y dependencia respecto a terceras personas, trascendiendo la identidad de sentirse presos en vida.

*“Te acostumbras y vas asumiendo que esto es lo que hay, pasas a estar pendiente de ir y venir del hospital... pierdes mucho tiempo para hacer otras cosas, y tienes que beber menos líquidos y cuidar más la dieta, pero bueno fue temporal, no para siempre ... yo sabía que regresaba a peritoneal, pero notas mucha falta de libertad, al menos yo eso lo noté muchísimo, te sientes como preso” (Entrevista Antonio:104)*

### 3. Los cambios del ser en transición.

Los participantes describieron como se percibieron a sí mismos y los cambios que habían experimentado a través de la transición (**Tabla 4**). La falta de energía o el cansancio emergió como el cambio físico más evidente que les impedía realizar actividades físicas o sociales, hasta el punto de tener que renunciar a ellas.

*“Dejé de salir a caminar porque cansaba, ¡¡Mucho!! ¡¡Mucho!!, de hecho, mi vida era de moverme mucho de aquí para allá y entonces pues, ¡Nada!, tuve que dejarlo (eleva los hombros como gesto de conformidad) ...” (Entrevista Antonio: 170)*

Los cambios físicos en el cuerpo determinaron alteraciones en la imagen corporal y surgieron respuestas de miedo, dolor y respeto ante el catéter venoso central, en

contraposición a la normalidad asignada al catéter peritoneal.

*“...lo del cuello (catéter de hemodiálisis) me daba más respeto, ¡No sé!, tenía miedo que me saliera y ponerme a sangrar...en cambio con el de peritoneal ¡No! como está en la tripa...” (Entrevista Sonia: 112)*

Se manifestó una identidad de enfermo, ya que se sintieron más enfermos en HD porque tomaron más conciencia de su enfermedad renal.

*“Me costó entrar en hemodiálisis, porque me sentí un enfermo de verdad, cuando yo en peritoneal no me noto enfermo, allí (hemodiálisis) ves a gente que está muy malina y piensas que a ti te va a pasar lo mismo, es como que tomas más conciencia de todo ...” (Entrevista Ángel: 75)*

Se produjeron modificaciones en las necesidades básicas como la dieta, el aseo, la actividad física, o el sueño. Tener que seguir un régimen de alimentación acorde con los requisitos de la HD limitó el ritmo de vida habitual porque supuso reducir vida social.

*“... porque esto (la hemodiálisis), ¡Claro!, (chasquido con la lengua) con la restricción de líquidos sales menos, y luego los demás, pues toman un vino, una cañita, y tú estás, que ni un vaso de agua, a un café corto, porque el líquido tiene que ser poco, entonces, dejas de salir por eso...” (Entrevista Olaya: 92)*

Aprender a ducharse con un catéter que, ni se puede mojar ni se puede curar, despertó la intranquilidad e impotencia de los participantes que estaban acostumbrados a ejercer su autocuidado, alimentando la sensación de pérdida de control sobre el cuerpo y emergiendo la dependencia respecto a los profesionales.

*“... pero con el otro (catéter de hemodiálisis) no es lo mismo, porque no me dejaban curarlo, ¡¡Jo!! entonces tenía que tener cuidado de no mojarlo y eso era un rollo, ¡Hombre! te ponen un plástico para que no entre el agua, pero ¡Da igual!, ¡No es lo mismo! ... ya no tienes la misma tranquilidad” (Entrevista Antonio: 54)*

La restricción de actividades se consideró el factor más limitante en el día a día, y el cual tuvo una fuerte relación con la idea de cansancio que expresaron.

**Tabla 4.** Matriz de ideas en los cambios del ser en transición.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	VERBATIM
Cambios ser en transición	Cambios físicos	<p><b>Oliver:</b> "... en ese proceso, te sientes decaído, débil ..."</p> <p><b>Ángel:</b> "... salía bastante cansado de las sesiones."</p> <p><b>Cristina:</b> "... me levantaba mucho dolor de cabeza siempre ..."</p> <p><b>Jesús:</b> "... cansaba y no me apetecía hacer nada, estaba apático"</p> <p><b>Sonia:</b> "Salía agotada y el día después seguía cansada"</p>
	Cambios autoimagen	<p><b>Olaya:</b> "... me sentía hinchada, ¡Claro!, llega el fin de semana, la pones (sesión hemodiálisis) de viernes y hasta el lunes no vuelves a dializarte, yo el domingo estaba que no entraba en la ropa ..."</p> <p><b>Oliver:</b> "Yo quería deshacerme del catéter en el cuello, era una cosa que me tenía enfermo"</p> <p><b>Blas:</b> "... para mí el poner esto (catéter de hemodiálisis) y encima en la vena, era lo más gordo del mundo"</p>
	Cambios necesidades básicas	<p><b>Antonio:</b> "¡¡Allí!! (hemodiálisis) bebía menos porque me lo mandaban (carraspea), no porque yo quisiera, ¡eh!"</p> <p><b>Arturo:</b> "Con aquella (hemodiálisis) apenas salía, cansaba"</p> <p><b>Ángel:</b> "Te ponen un plástico para que no se moje (catéter de hemodiálisis) pero tenía que ayudarme mi esposa, porque yo sólo no me arreglaba muy bien, eso antes no me pasaba, con éste (catéter de peritoneal), si se moja, pues se moja, luego lo curas y ya está"</p> <p><b>Olaya:</b> "...tenía el sueño cambiado y el día que descansaba (día de no hemodiálisis) me costaba también dormirme por la noche"</p>
	Cambios psíquicos	<p><b>Cristina:</b> "¡No sé! al ver todos los enfermos allí, me impresionaba más, el ver la sangre entrar y salir ¡Me impresionaba!"</p> <p><b>Jesús:</b> "... estaba nervioso, porque me tenía que echar en aquella cama y estar quieto."</p> <p><b>Antonio:</b> "... al ir en ambulancia tardaba ¡¡Muchísimo más!!, me recogían a las doce de la mañana y no regresaba a casa, hasta casi las ocho de la tarde, ¡¡Jo!!, eso era un agotamiento de cabeza tremendo"</p> <p><b>Ángel:</b> "... me volví más irritable, todo me molestaba"</p>
	Cambios sociales	<p><b>Olaya:</b> "...dejas de salir porque como no puedes beber mucho líquido, entonces no te presta estar por ahí con alguien"</p> <p><b>Oliver:</b> "... me sentí preso también, de buenas a primeras, no puedes salir de casa."</p> <p><b>Sonia:</b> "Con la hemodiálisis no viajaba, aunque yo pudiera hacerla en otro sitio, en el destino al que vaya, ¡¡No, No!!, no marchaba, tenía miedo que me pasara algo"</p> <p><b>Ángel:</b> "Yo temía a que los demás me vieron como un enfermo, pero es que yo no me siento enfermo, bueno en hemodiálisis estuve más flojo y decaído, pero al volver a peri, volví a ser el que era"</p>
	Cambios familiares	<p><b>Cristina:</b> "Mi familia, mi marido y mis hijas fueron mi principal apoyo"</p> <p><b>Sonia:</b> "... el día antes, mi mujer ya tenía que estar poniendo el remojo, pa lo que ibas a comer el día siguiente"</p> <p><b>Arturo:</b> "... ella (esposa) me llevaba en coche (a hemodiálisis) para que yo no tuviera que estar pendiente de la ambulancia ..."</p> <p><b>Oliver:</b> "Procuraba no decirle nada a mi esposa para no preocuparla"</p>

"... apenas salía de casa porque me notaba un poco cansado..." (Entrevista Antonio: 130)

Asimismo, la calidad del sueño empeoró en HD en relación a cuando tenían asignado el turno de la noche para dializarse.

"Ibas de noche, con lo cual ya no dormías, ni dormías allí ni dormías en casa cuando llegabas" (Entrevista Arturo: 34)

El nerviosismo se manifestó como el principal cambio que repercutió en la psique de los participantes, y el cual se avivó por la inmovilidad física que había que mantener durante la conexión a la máquina.

"Yo es que el enfrentarme a que tenía que estar tres horas y media acostada, inmóvil, no sé por qué me entraba tanto nerviosismo y nunca les decía nada a los profesionales, pero yo estaba fatal ...intentaba mentalizarme, pero no lo lograba" (Entrevista Cristina: 97)

No obstante, destacó el cambio de carácter por no estar en la diálisis deseada y elegida, reafirmando el sentimiento de no sentirse identificados con la nueva terapia, tal y como reveló la siguiente evidencia.

*"La diálisis te cambia el carácter, ¡¡Muchísimo!!, aquella la de la sangre (hemodiálisis), a mí me cambió más todavía, porque no era la mía" (Entrevista Blas: 296)*

La vida social tornó un significado diferente durante la transición, la pérdida de libertad que manifestaron se trasladó a otro tipo de pérdidas y limitaciones que cohibieron la vida diaria de los participantes.

*"Dejé de hacer cosas, lo primero dejé de ir a caminar por las mañanas porque me notaba muy flojo, no podía con el alma, y luego que yo iba en turno de tarde, y la mañana no me daba tiempo, entre que me levantaba tarde porque estaba cansando y que me venía a buscar la ambulancia, ya no tenía tiempo de nada, y al día siguiente descansaba ¡sí!, pero no me apetecía" (Entrevista Oliver: 200)*

Las actividades sociales se estancaron y surgió un contacto social limitado, bien por el cansancio o apatía que provenían de las sesiones, o bien por las restricciones dietéticas que generaron falta de energía en el cuerpo.

*"Nosotros (esposa y paciente) a veces solemos salir a cenar, pero cuando estuve en hemodiálisis dejamos de hacerlo ... entre que me notaba algo cansando y tampoco podía comer ni beber como en peritoneal, pues nada, no solíamos ¡Pa qué! ya no era lo mismo" (Entrevista Ángel: 82)*

Se exteriorizó una identidad de enfermo social cuando se dieron cuenta de que su entorno podía identificarles como un ser enfermo, lo que coincidió con el rol que sentían que debían asumir en HD.

*"... no se siente uno a un nivel así de los demás, de ser una persona normal, de pronto caes en otro status, ¡No puedes!, estás limitado de todo, y estás como apenado, uno se apena porque tienes miedo a que los demás vayan a sentir pena de uno, ¡¡Vaya!!, una cosa que psicológicamente golpea muy fuerte ..." (Entrevista Oliver: 30)*

No obstante, encontraron un buen apoyo entre los profesionales que les atendían en HD, y con otros pacientes que se dializaban en la sala.

*"Haces amistades, porque son muchas horas las que estás allí, además te sientes como un poco más arropado, al principio piensas que sólo eres tú y hasta que no entras allí (sala de hemodiálisis), no te das cuenta de lo que hay (silencio), y vas conociendo a más gente que tiene tú mismo problema" (Entrevista Ángel: 115)*

Muchos factores que impactaron en su mundo social también afectaron al núcleo familiar de los participantes. La familia se reveló como la principal red de apoyo en el abordaje de la transición, principalmente la pareja o el cónyuge, ya que facilitaron el desempeño de actividades.

*"¡No podía hacer ni la cama! tampoco era capaz de cocinar, tenían que hacerlo o la mi hija o mi nieta" (Entrevista Sonia: 11)*

La red familiar experimentó cambios en sus roles, desde la forma de preparar los alimentos, pasando por la restricción de actividades, hasta la preocupación que emergió por no ver a los participantes con la misma imagen.

*"Mi familia preocupada (suspira) porque me veían que no estaba igual que como estoy con la peritoneal" (Entrevista Antonio: 85)*

*"...yo suelo comer lechuga 3 días a la semana y tuve que volver a ponerla a remojo, tenía que estar pensando que iba a comer al día siguiente, si patatas o algo de verdura, para dejarlo antes en remojo, eso antes no me hacía falta" (Entrevista Sonia: 95)*

Asimismo, la familia estableció fuertes lazos de protección con los participantes forjando cierta dependencia que no estaba presente en el rol de vida anterior.

*"Podía ir en ambulancia y, ¡¡Jamás!!, ¡¡Jamás!!, me dejaron, como que estaba más protegida llevándome ellos (marido e hijas), que me sintiera yo mejor" (Entrevista Cristina: 113)*

Mientras, los participantes sintieron la responsabilidad de permanecer fuertes y apoyar a la familia, intentando ser autosuficientes o ejerciendo cierto silencio emocional.

*"... dentro de la familia nunca expresé como me encontraba por no afectar a los míos, porque yo no quería que mi familia sufriera lo que yo estaba pasando*

*(chasquido con la lengua), lo que pudiese evitar lo evitaba” (Entrevista Ángel: 119)*

## Discusión

Vivir una experiencia de transición de DP a HD se reveló como una vivencia de gran vulnerabilidad que implicó cambios profundos de vida en la esfera holística de los participantes, para ellos, el cambio de terapia significó un cambio drástico de vida y reajustes de rutinas para adaptarse a la nueva realidad. Este es un hallazgo común en investigaciones que analizan las vivencias o experiencias de los pacientes cuando transitan de la enfermedad renal crónica a diálisis (Hutchinson<sup>23</sup>; Jonasson et al.<sup>5</sup>; Kaezer et al.<sup>24</sup>) pero que no se ha podido contrastar con estudios de transición entre modalidades de diálisis porque no se han encontrado en la revisión bibliográfica.

El proceso de transición se sintetizó en tres etapas: La desconexión, la inadaptación y un nuevo rol de vida. Schumacher y Meleis<sup>25</sup> determinaron que, la característica más generalizada de la transición es la desconexión asociada con la interrupción de vínculos o puntos de referencia de los que depende los sentimientos de seguridad de la persona, Este aspecto, se confirmó en nuestras entrevistas, ya que los participantes identificaron la pérdida de libertad y la pérdida de control sobre los cuidados de su cuerpo como elementos claves que limitaban sus actividades cotidianas (Jonasson et al.<sup>5</sup>, Lindsay et al.<sup>26</sup>). Estas limitaciones también surgen en el estudio de Moran et al.<sup>27</sup>, como la vida que viene con la HD detiene a los pacientes de las actividades que antes se daban por sentadas, aunque hay que destacar que se refiere al paso de pacientes de una situación de enfermedad a diálisis.

La transición no se experimentó uniformemente entre los participantes, pero hubo puntos en común, y uno de ellos es que, no fueron capaces de asociar una sensación de seguridad a la transición y, por tanto, no lograron una plena adaptación al proceso, bien por el nerviosismo que desencadenaba la terapia o por la situación de inmovilidad durante las sesiones. Este resultado de falta de integración contradice investigaciones orientadas a la teoría de las transiciones de Meleis et al.<sup>25</sup>, donde la finalización de una transición implica que la persona encuentra un periodo de mayor estabilidad a través del crecimiento personal, sin embargo, se localizó una referencia en el estudio de Arman y Rehnsfeldt<sup>28</sup>, donde las mujeres se clasifican como “estancadas” en el pro-

ceso de transición, porque no son capaces de adaptarse e integrar el cáncer en sus vidas, y por tanto, cuestiona cómo es el papel que desempeña el profesional en el abordaje de la transición, y si éste debe ser un proceso planeado con antelación, puesto que tan importante es la intervención terapéutica como la preventiva. Desde esta perspectiva, el estudio de Jonasson et al.<sup>5</sup> expone que las enfermeras son capaces de dar una sensación de seguridad y conexión para adaptarse a la nueva vida en HD, aliviando parte de la fragilidad experimentada. Este es un claro ejemplo de cómo las enfermeras se preocupan por facilitar los procesos de transición que experimentan los pacientes, sin embargo, nuestro estudio se limitó porque el tiempo de estancia de los participantes en HD fue en torno a 2-3 meses, tal vez si la vivencia se hubiera prolongado en el tiempo, se hubiera desarrollado una relación más estrecha entre enfermera-paciente que facilitase el desarrollo de estrategias de afrontamiento para adaptarse a la nueva terapia.

La vida en HD fue, en parte, comparable a la descripción que Schumacher y Meleis<sup>25</sup> realizan de la última etapa de la transición: reformular la identidad. Esta fase simbolizó una vida con nuevos roles y responsabilidades, y que en la presente investigación se manifestó por sentirse preso, sentirse dependiente respecto a otros, o en pérdidas y limitaciones que tuvieron que aceptar (Hurst et al.<sup>29</sup> y Clarkson et al.<sup>2</sup>). Este desafío a la auto identidad, emergió como un hallazgo que implicó la pérdida de uno mismo como resultado de la incertidumbre y confusión que seguía a un evento de crisis: el traspaso de DP a HD, y movió a los participantes a luchar por encontrar un sentido de sí mismos, intentando recuperar el control, a pesar de las interrupciones en las relaciones cercanas y la vida diaria, para finalmente identificar la reconstrucción de la identidad mediante cambios en el estado de salud y en el patrón de comportamiento. Este aspecto coincidió con investigaciones que describen el proceso de transición, no sólo como un movimiento o paso entre dos puntos, sino más bien como un momento de reorientación y/o transformación interna que la persona atraviesa para incorporar el nuevo cambio en su vida, mediante integración o adaptación a nuevos roles, habilidades o conductas<sup>15,30,31</sup>.

Las experiencias de cambios en el cuerpo y en la mente cuando el paciente inicia diálisis por primera vez se evidencian en los estudios de Mesa – Melgarejo et al.<sup>1</sup> y Clarkson et al.<sup>2</sup>, y estos fueron identificados en nuestro estudio, pero partiendo del contexto que los participantes transitaron de una modalidad dialítica

a otra, lo que evidenció que inicialmente ya habían experimentado este tipo de cambios en su vida, y en el momento de la transición, los cambios venideros se tradujeron en una vivencia de mayor trascendencia, no obstante, no se han encontrado estudios cualitativos que corroboren esta afirmación pero existen investigaciones enfocadas a situaciones similares de transición analizadas por Meleis et al.<sup>32</sup>, como las que discuten la transición de la salud a la enfermedad, como el diagnóstico de un cáncer, a otras que se centran en las transiciones de la vida como convertirse en padres, o el retiro del mundo laboral, y las cuales exponen la vivencia de la transición como una experiencia donde las personas tienden a ser más vulnerables ya que están expuestos a más riesgos que pueden afectar a su salud.

Los participantes no se reconocieron en situaciones sociales habituales, su carácter se tornó más irascible y ello minó el contacto social con otros, incorporándose una identidad de enfermo, con la que no se identificaban en DP. Calvey et al.<sup>33</sup> lo describen como la definición de un nuevo sentido de sí mismo, y Guerra-Guerrero et al.<sup>34</sup> lo enfocan hacia una lucha diaria para ajustarse a la nueva realidad. Por otro lado, la red familiar surgió como el principal sistema de apoyo en la transición, lo que permitió ir sobrellevando la HD en el día a día, con el fin de optimizar el estado de salud y en consecuencia la calidad de vida, en consonancia a lo que afirma Bayhakki et al.<sup>4</sup>, un individuo no debe separarse y desconectar del mundo social que le rodea, ya sea familia o amigos.

Por todo ello podemos decir que la experiencia de transición de DP a HD emergió como una vivencia de gran vulnerabilidad que implicó profundos cambios en la vida de los participantes, supuso un traspase de roles, desde el autocuidado aprendido en DP a la dependencia familiar y sanitaria surgida en HD, no obstante, transitar de DP a HD significó redefinir la identidad para intentar alcanzar un pleno estado de bienestar, trasluciéndose la necesidad de determinar el papel del profesional en el manejo de las diferentes transiciones que acompañan a los pacientes en el transcurso de la enfermedad renal.

## Agradecimientos

Estamos muy agradecidos a todos los pacientes que han participado en el estudio por compartir sus experiencias con el equipo de Diálisis Peritoneal del HUCA.

Recibido: 27 diciembre 2018

Revisado: 12 enero 2019

Modificado: 25 enero 2019

Aceptado: 18 febrero 2019

## Bibliografía

1. Mesa-Melgarejo L, Carrillo-Algarra AJ, Castiblanco RA, Reina LM, Ávila TM. Terapias de sustitución de la función renal: Metaestudio y síntesis de evidencias cualitativas. *Aquichan*. 2017;17(3):328-52.
2. Clarkson KA, Robinson K. Life on dialysis: A lived experience. *Nephrol Nurs J*. 2010; 37(1):29-35.
3. Tong A, Lesmana B, Johnson DW, Wong G, Campbell D, Craig JC. The perspectives of adults living with peritoneal dialysis: Thematic synthesis of qualitative studies. *Am J Kidney Dis*. 2013;61(6):873-88.
4. Bayhakki, Hatthakit U. Lived experiences of patients on hemodialysis: A meta-synthesis. *Nephrol Nurs J*. 2012; 39(4):295-304.
5. Jonasson K, Gustafsson L-k. You live as much as you have time to: The experience of patients living with Hemodialysis. *Nephrol Nurs J*. 2017;44(1):35-41.
6. Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002, de 14 de noviembre. *Boletín Oficial del Estado*, nº 274, (15/11/2002). [Consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
7. Botella J. Aspectos éticos, sociales y económicos del tratamiento de la insuficiencia renal. *Nefrología*. 1993;13(Supl 5):S38-40.
8. Arrieta J, Rodríguez-Carmona A, Remón C, Pérez-Fontán M, Ortega F, Sánchez-Tornero JA et al. La diálisis peritoneal es la mejor alternativa coste-efectiva para la sostenibilidad del tratamiento con diálisis. *Nefrología*. 2011;31(5):505-13.

9. Liberek T, Renke M, Skonieczny B, Kotewick k, Kowalewska J, Chmielewski M et al. Therapy outcome in peritoneal dialysis patients transferred from haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24(9):2889-94.
10. Covic A, Bammens B, Lobbedez T, Segall L, Heimbürger O, Van Biesen W et al. Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: A clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP) Advisory Board. *Nephrol Dial Transplant Plus*. 2010;3(3):225-33.
11. Sauvé C, Vandyk AD, Bourbonnais FF. Exploring the facilitators and barriers to home dialysis: A scoping review. *Nephrol Nurs J*. 2016;43(4):295-308.
12. Sadala MLA, Bruzos GAS, Pereira ER, Bucuvic EM. Patients' experiences of peritoneal dialysis at home: A phenomenological approach. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(1):68-75
13. Meleis A. Transitions theory. In: Smith M, Parker M, editors. *Nursing theories and nursing practice*. 4ª ed. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2015. p. 361-80.
14. Meleis A, Trangenstein P. Facilitating Transitions: Redefinition of the nursing mission. *Nurs Outlook*. 1994;42:255-9.
15. Fex A, Flensner G, Ek AC, Söderhamn O. Health-illness transition among persons using advanced medical technology at home. *J Caring Sci*. 2011;25(2):253-61.
16. Boissinot L, Landru I, Cardineau E, Zagdoun E, Rycelycnk JP, Lobbedez T. Is transition between peritoneal dialysis and hemodialysis really a gradual process? *Perit Dial Int*. 2013;33(4):391-7.
17. Szeto CC, Kwan BC, Chow KM, Pang WF, Kwong VW, Leung CB, et al. Outcome of hemodialysis patients who had failed peritoneal dialysis. *Nephron Clin Pract*. 2010; 116(4):c300-6.
18. Covic A, Bammens B, Lobbedez T, Segall L, Heimbürger O, Van Biesen W et al. Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: A clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP) Advisory Board. *Nephrol Dial Transplant Plus*. 2010; 3(3):225-33.
19. Mendes A, Bastos F, Paiva A. A pessoa com Insuficiência Cardíaca. Factores que facilitam/dificultam a transição saúde/doença. *Rev Enf Ref*. 2010;3(2): 7-16.
20. Martin-McDonald K, Biernoff D. Initiation into a dialysis-dependent life: an examination of rites of passage. *Nephrol Nurs J*. 2002;29(4):347-52.
21. Lundmark M, Erlandsson LK, Lennerling A, Alm-gren M, Forsberg A. Health Transition after lung transplantation - a grounded theory study. *J Clin Nurs*. 2016; 25(15-16):2285-94.
22. Contreras de la Fuente HS, Castillo-Arcos LC. Fenomenología: una visión investigativa para enfermería. *Cult Cuid*. 2016;44:15-24.
23. Hutchinson TA. Transitions in the lives of patients with end stage renal disease: a cause of suffering and an opportunity for healing. *Palliat Med*. 2005; 19:590-4.
24. Kaezer F, Valente G. Vivendo entre o pesadelo e o despertar: o primeiro momento no enfrentamento da diálise peritoneal. *Esc Anna Nery*. 2011; 15(1):39-46.
25. Schumacher K, Meleis A. Transitions: A central concept in nursing. *J Nurs Sch*. 1994;26(2):119-27.
26. Lindsay H, MacGregor C, Fry M. The experience of living with chronic illness for the haemodialysis patient: An interpretative phenomenological analysis. *Health Soc Rev*. 2014; 23(3):232-41.
27. Moran A, Scott A, Darbyshire P. Waiting for a kidney transplant: patients' experiences of haemodialysis therapy. *J Adv Nurs*. 2010;67(3):501-9.
28. Arman M, Rehnsfeldt A. The hidden suffering among breast cancer patients: A qualitative metasynthesis. *Qual Health Res*. 2003; 13 (4):510-27.
29. Hurst H, Summers A, Beaver K, Caress AL. Living with encapsulating peritoneal sclerosis (EPS): The patient's perspective. *Perit Dial Int*. 2014;34(7):758-65.
30. Kralik D, Visentin K, Van Loon A. Transition: A literature review. *J Adv Nurs*. 2006;55(3):320-9.

31. Meleis AI. Transitions theory: Middle range and situation specific theories in nursing Research and practice. New York: Springer Publishing Company; 2010.
32. Meleis AI, Sawyer LM, Im EO, Hilfinger Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: An emerging middle-range theory. *ANS Adv Nurs Sci.* 2000;23(1):12-28.
33. Calvey D, Mee L. The Lived experience of the person dependent on haemodialysis. *J Ren Care.* 2011; 37(4):201-7.
34. Guerra-Guerrero V, Plazas MP, Camargo BL, Salas AV, González CG. Understanding the life experience of people in haemodialysis: Adherence to treatment and quality of life. *Nephrol Nurs J.* 2014;41(3):289-97.
35. Bayhakkı, Hatthakit U. Lived experiences of patients on hemodialysis: A meta-synthesis. *Nephrol Nurs J.* 2012;39(4):295-304.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





do realizar una FAV. La utilización de CVCT no está exenta de riesgos y las bacteriemias relacionadas con el catéter (BRC) son unas complicaciones frecuentes y graves, siendo la segunda causa de muerte en estos pacientes. El riesgo de que se produzca una infección es entre 7 y 20 veces superior si se utiliza un catéter en lugar de una FAV<sup>2</sup>.

Las vías por las que los gérmenes pueden penetrar en el organismo y provocar una infección suelen ser la colonización endoluminal producida a través de las conexiones externas por manipulación, que acostumbra ser la más frecuente; la extraluminal, a través del orificio de salida del catéter (OSC) y, excepcionalmente, por diseminación hematógena desde otro foco de infección<sup>3</sup>.

Cuando los gérmenes penetran a través del OSC, van migrando a lo largo del túnel originando una infección localizada del mismo (tunelitis), que se manifiesta con un eritema a lo largo de todo el trayecto subcutáneo del catéter, dolor, edema, secreción purulenta, etc. Esta infección puede generalizarse y originar una bacteriemia<sup>4,5</sup>.

Las guías de acceso vascular recomiendan la retirada del catéter cuando hay una infección del túnel<sup>1</sup>, pues además de originar una infección sistémica pueden provocar un desgaste del anclaje o manguito de dacron (cuff), con el riesgo de la pérdida espontánea del catéter<sup>6</sup>.

Analizamos el caso de una paciente con infecciones recurrentes del túnel subcutáneo del catéter a la que se prescribió un tratamiento innovador.

## Presentación del caso

Mujer de 81 años, con múltiples patologías: hipertensión arterial, artrosis, arritmias controladas con marcapasos en lado izquierdo. En 2008 en seguimiento en consulta de enfermedad renal crónica avanzada, presentaba enfermedad renal crónica, estadio 5, por probable nefroangioesclerosis. Para iniciar programa de hemodiálisis se realizaron dos FAVs nativas que fracasaron; ante las dificultades que planeaba realizar una nueva intervención y teniendo en cuenta su estado clínico se informó a la paciente de su situación, optando ella por un tratamiento conservador que no incluyera terapia sustitutiva.

- En abril de 2015, acudió a urgencias con un diagnóstico de insuficiencia cardiaca descompensada y

derrame pleural severo. Se realizó una sesión de HD con catéter temporal en vena femoral derecha. Una vez solventada esta situación, la paciente y la familia se plantearon de nuevo la posibilidad de tratamiento renal sustitutivo, por lo que se colocó un CVCT en vena yugular derecha, ingresando en el programa de HD crónica.

- En julio del mismo año se recambió este catéter por mal funcionamiento. Un mes después persistía la disfunción, se descartó una trombosis en la vena cava superior y se volvió a recambiar sin éxito persistiendo el mal funcionamiento, por lo que un mes más tarde se llevó a cabo un cuarto intento sin éxito aunque radiológicamente se comprobó que estaba bien colocado. No obstante, ante las pocas opciones para realizar un nuevo acceso se decidió mantenerlo y colocar otro catéter en vena femoral izquierda. Se mantuvieron ambos catéteres un tiempo para evaluar cuál funcionaba mejor y finalmente se retiró el catéter femoral, manteniéndose el inicial en la vena yugular derecha.
- En septiembre del mismo año presentó una BRC por un *Staphylococcus aureus* *meticilin-sensible* (SAMS) con foco en el catéter. Se inició tratamiento empírico vía sistémica con Linezolid y Ciprofloxacino, con una evolución favorable.
- En noviembre presentó una nueva BCR por SAMS con foco en el catéter, con sintomatología evidente de infección del túnel que se trató con Vancomicina y Gentamicina, observándose una buena evolución, aunque la zona que rodeaba el OSC comenzó a presentar enrojecimiento, sequedad, descamación (**Figura 1**). Se mantuvo la zona hidratada durante la sesión, con crema con urea al 5%, y al retirar la HD, practicamos la protección habitual del catéter cubriendo con un apósito el OSC e introduciendo las ramas en un apósito Oper cat<sup>®</sup>, fijando a la piel.

Persistió la sequedad de la piel, en la zona, originándose ampollas que se rompían, evolucionando a costras e incrementándose la irritación. Para que estas heridas mejoraran se utilizaron varias estrategias como cambiar el tipo de apósito, evitar el contacto de la piel con el plástico que contenían los apósitos, variar la zona de plástico de los apósitos de fijación o utilizar una malla para fijar. Posteriormente, se curó con pomada con corticoides y se apreció una mejoría que persistía al suspender su aplicación.



**Figura 1.** Aspecto de la piel ante la infección de la zona tunelizada.

- En enero de 2016 volvió a presentar una zona muy enrojecida a lo largo del túnel subcutáneo del catéter, que se trató con Vancomicina y Gentamicina, durante tres semanas. La piel de alrededor del OSC estaba seca y con eccemas produciendo a la paciente mucho prurito, por lo que se hidrató con aceite rosa mosqueta, siendo la evolución favorable.
- En febrero volvió a presentar una zona muy enrojecida a lo largo del trayecto del túnel. Se administró Vancomicina, se hidrató la piel con crema en las zonas secas y se aplicó Cavilon® (polímero que forma una barrera impermeable de larga duración) en las zonas sin lesiones para poder fijar el apósito. También, se aplicaron fomentos de cloruro sódico (CINa) al 20% en la zona durante unos 10-15 minutos mientras realizábamos la sesión de HD.

Se produjo un leve sangrado por el OSC, por lo que se realizó un cultivo de esta zona que resultó ser positivo para SAMS y hemocultivos que fueron negativos. Observamos una mejoría en las ampollas, pero persistió el eritema en la zona del túnel por lo que se decidió administrar durante la sesión de HD de forma tópica una solución de 500 mg de Vancomicina disuelta en 10 ml de suero en el trayecto tunelizado del CVCT. Para aplicarlo se utilizó un catéter muy fino (Abbocath® n° 26) que se introducía en el trayecto tunelizado del CVCT, así la solución de antibiótico impregnaba toda la zona del cuff (**Figura 2**). Tras cinco sesiones se observó que al presionar la zona cerca del OSC salía contenido sanguino-purulento, cuyo cultivo resultó positivo para SAMS, por lo que se decidió continuar con el tratamiento durante tres semanas más. Tras haber administrado la solución

catorce veces remitió la infección, confirmándose por cultivos del exudado negativos. Continuamos aplicando los fomentos de CINa 20%, en zonas cercanas al OSC durante varias sesiones para mejorar el aspecto de la piel y el prurito. Un año después, el CVCT se mantiene sin signos de infección y la piel presenta buen aspecto (**Figura 3**).



**Figura 2.** Aplicación del tratamiento intratúnel.



**Figura 3.** Aspecto de la zona ante la remisión de la infección.

## Discusión

El estricto protocolo de asepsia utilizado en la unidad para manipular los CVCT ha permitido que las tasas de BRC se mantengan en un nivel de excelencia (<1/1000 días de catéter)<sup>5</sup>. Pese a seguir las mismas medidas esta paciente presentó varios episodios de infección del CVCT. Probablemente, estas infecciones se relacionaban con las alteraciones que sufría en la piel circundante al OSC, provocadas por las reacciones a los distintos tipos de apósitos. En los catéteres peritoneales, puede presentarse un problema similar y habitualmente se

puede tratar mediante una extracción quirúrgica del cuff, estrategia que en ocasiones logra conservar el catéter<sup>6</sup>. Pero la exéresis de la zona con dacron no se puede llevar a cabo en los CVCT para HD porque cuando se produce una infección del túnel, es muy fácil que el propio cuff del catéter esté también colonizado por los gérmenes por lo que la única solución es la retirada de catéter. En el caso que describimos, y dada la dificultad de conseguir un nuevo acceso vascular, se intentó preservarlo y habida cuenta que los antibióticos administrados por vía venosa no surtían efecto, se decidió practicar una aplicación tópica para impregnar este cuff con antibiótico al que los microorganismos obtenidos en el cultivo eran sensibles. Cabe destacar que en nuestra unidad, este tratamiento tópico se había realizado en los catéteres de diálisis peritoneal, obteniendo buenos resultados, circunstancia que nos animó a utilizarlo en esta paciente.

En las guías de accesos vasculares, se contempla la retirada del catéter cuando persiste una infección del túnel subcutáneo<sup>1</sup>; los antibióticos por vía sistémica en muchas ocasiones son inefectivos y los tratamientos tópicos en el orificio de salida no siempre alcanzan el interior del túnel. En nuestro caso, la enorme dificultad que presentaba la obtención de un nuevo acceso vascular, y dada la situación estable de la paciente y la buena calidad de las sesiones de HD nos animó a persistir en nuestro intento de conservación del catéter. Aunque sea un único caso, quizás se deberían de tener en cuenta más alternativas de este tipo antes de proceder al reemplazo sistemático del catéter.

## Bibliografía

1. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enfermería Nefrol*. 2018;21(Supl 1):S1-256.
2. Aguinaga A, Del Pozo JL. Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. *NefroPlus* 2011;4(2):1-10.
3. Fariñas MC, García Palomo JD, Gutiérrez-Cuadra M. Infecciones asociadas a los catéteres utilizados para la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008;26(8):518-26.
4. Escalante E. Catéteres venosos centrales permanentes para hemodiálisis. En: González Álvarez MT, Martínez Cercós R. Manual de accesos vasculares para hemodiálisis. Barcelona: Marge Médica Books;2010. p. 193-206.
5. Beathard GA, Urbanes A. Infection associated with tunneled hemodialysis catheters. *Semin Dial*. 2008;21(6):528-38.
6. Gómez Castilla C, Páez Antúnez MC, Ojeda Guerrero MA, Aresté Fonsalba N, Ramírez López MA, Fernández Gordillo D. La extrusión del dacrón subcutáneo como tratamiento de la infección crónica del orificio de salida del catéter de diálisis peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2011;14(4):276-9.

Recibido: 29 diciembre 2018

Revisado: 15 enero 2019

Modificado: 20 enero 2019

Aceptado: 2 febrero 2019

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# PREMIO Lola Andreu 2018-2019

Al mejor artículo publicado en los números **21/4, 22/1, 22/2 y 22/3** de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

El Comité Editorial de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** al objeto de incentivar el envío de originales para su publicación, convoca un único premio que se regirá por las siguientes

## BASES:

1. Optarán al Premio todos los artículos publicados en los números 21/4, 22/1, 22/2 y 22/3 de la Revista Enfermería Nefrológica que se hayan recibido a través de su web: <http://www.revistaseden.org>
2. Los artículos deben ser inéditos, sin haber sido presentados, publicados ni haber obtenido otro premio o beca, y versarán sobre áreas de interés para la enfermería nefrológica, valorándose especialmente los originales de investigación.
3. Se valorará el cumplimiento de las normas de publicación de la revista en la recepción de los artículos para su evaluación.
4. El Premio será otorgado por un jurado compuesto por miembros del Comité Editorial de la Revista **ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**, y su fallo será inapelable, pudiendo quedar desierto.
5. El fallo se hará público a través de la página web de la SEDEN, haciéndose entrega del Premio durante la celebración del 44 Congreso Nacional SEDEN.
6. La dotación económica del presente Premio es de 1.500€\*.
7. Enfermería Nefrológica, convocante del presente Premio, declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos de intereses, asociación comercial, financiación del trabajo o cualquier otro conflicto derivado de su autoría.
8. La participación en la presente convocatoria, lleva implícita la aceptación de sus Bases.

\* La dotación económica está sujeta a retención fiscal



**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

Calle de la Povedilla, 13. Bajo izq. 28009 Madrid

• Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77 •

[seden@seden.org](mailto:seden@seden.org) • [www.seden.org](http://www.seden.org)

## Estudio comparativo del lavado de manos convencional versus uso de solución hidroalcohólica durante la realización del intercambio peritoneal

María del Mar Baeza Valero, Antonia Gil Gil, Elena Gisbert Rosique

Enfermeras Servicio Nefrología. Hospital Universitario de Torrevieja. Alicante. España

### Sr. Director:

Como se ha demostrado a lo largo de los años, la higiene de manos es un método básico para evitar la transmisión de infecciones en la realización de los procesos sanitarios. El lavado de manos es una técnica que puede presentar diferentes estrategias en el momento de su aplicación y en especial en los procesos de diálisis peritoneal, donde un correcto lavado de manos será decisivo para el éxito de la técnica<sup>1</sup>.

Se evidencian dos técnicas básicas para el lavado de mano, una tradicional con agua y jabón y otra más reciente que utiliza las soluciones hidroalcohólicas. Estas últimas ofrecen ventajas frente al agua y jabón, obteniendo similares resultados de desinfección en un tiempo más reducido<sup>2</sup>, lo que las convierte en un método adecuado a seguir en los procesos del intercambio en diálisis peritoneal.

En el momento de la apertura de nuestra unidad seguíamos un protocolo que incluía un primer lavado de manos antes de la entrada del paciente a la habitación, donde se realizaría el intercambio peritoneal, y un segundo lavado de manos antes de la manipulación de la bolsa, ambos con agua y jabón. Posteriormente realizaban una desinfección de las manos, con solución hidroalcohólica, antes de la conexión y desconexión del catéter a la bolsa de líquido peritoneal.

Tras varios años siguiendo el método tradicional de desinfección de manos con agua y jabón, decidimos te-

ner en cuenta las nuevas evidencias científicas sobre la desinfección de manos<sup>2-4</sup> y acordamos sustituir el segundo lavado de manos previo a la manipulación de las bolsas de diálisis con agua y jabón por el uso de los desinfectantes hidroalcohólicos.

La finalidad de esta modificación sería, por tanto, proporcionar al paciente mayor seguridad y calidad, realizando el procedimiento correcto y reduciendo el tiempo de realización del intercambio peritoneal al evitar un segundo desplazamiento al baño tras preparar el material.

Nos planteamos como objetivo comparar la eficacia de dos procedimientos para la higiene de las manos durante la realización del intercambio peritoneal. El primer procedimiento con un lavado de manos con agua y jabón previo a la manipulación de la bolsa de líquido peritoneal y el segundo con una desinfección con solución hidroalcohólica en ese mismo momento, analizando la tasa anual de peritonitis en cada uno de los procedimientos.

### Material y Método

Realizamos un estudio observacional descriptivo de 4 años de duración, en un periodo comprendido desde enero de 2014 hasta diciembre de 2017. Dividimos este periodo de tiempo en dos intervalos de dos años cada uno.

En el estudio se incluye a todos los pacientes que iniciaron diálisis peritoneal durante los periodos analizados, siendo un total de 40 pacientes (no se aplican criterios de exclusión).

Los pacientes se realizaban la diálisis peritoneal ellos mismos a excepción de un paciente, incluido en el segundo periodo, al que varios cuidadores le realizaban el intercambio.

#### Correspondencia:

M<sup>a</sup> del Mar Baeza Valero  
Hospital U. de Torrevieja. Servicio de Nefrología  
Carretera CV 95 s/n. 03186 Torrevieja. Alicante  
E-mail: mmbaeza@torrevieja-salud.com

**Periodo 1.** En el intervalo correspondiente a los 2 primeros años (2014-2015) se sigue el procedimiento de realización del intercambio peritoneal que incluye un lavado de manos previo a la preparación del material y un segundo lavado previo a la manipulación de la bolsa ambos con aguja y jabón. En el total del primer periodo la unidad contó con 21 nuevos pacientes que fueron entrenados con este procedimiento.

Subrayar, que estos pacientes siguieron con el procedimiento en el que fueron formados (dos lavados de manos con agua y jabón) hasta el abandono de la técnica, por lo que no se contabilizan dentro del segundo periodo ya que no se les formó con el nuevo procedimiento.

**Periodo 2.** En el segundo intervalo que corresponde a los 2 años siguientes (2016-2017) se sustituye el segundo lavado de manos con agua y jabón por una desinfección con una solución hidroalcohólica al 75 %. En este segundo periodo son incluidos los pacientes nuevos que comenzaron diálisis y fueron entrenados con este procedimiento siendo un total de 19.

Se definió la peritonitis<sup>5</sup> como la presencia de al menos dos de los siguientes criterios:

- Síntomas como dolor abdominal, vómitos diarrea, sensación de fiebre y escalofríos o febrícula, y signos de inflamación peritoneal, rebote peritoneal.
- Presencia de líquido peritoneal turbio con un aumento de la celularidad, con más de 100 leucocitos/ $\mu$ l en el recuento celular, y más del 50% polimorfonucleares en la fórmula.
- Presencia de microorganismos en el efuente peritoneal mediante tinción Gran o cultivo del líquido peritoneal.

Se recogieron todos los datos en una hoja de Excel y se calculó la tasa anual de peritonitis por año en ambos periodos (número de peritonitis en el periodo de estudio / [número de pacientes del periodo de estudio x número de años del periodo de estudio]), teniendo en cuenta el tiempo desde que el paciente inicia la diálisis peritoneal en el domicilio, hasta la baja definitiva en la técnica, descartando el tiempo de entrenamiento. No se tuvieron en cuenta las peritonitis catéter dependiente.

## Resultados

De los 21 pacientes estudiados en el primer periodo, la media de edad fue de 65 años, 3 eran mujeres y 18 hombres, siendo 8 de los individuos de nacionalidad extranjera.

En el segundo periodo se estudiaron 19 pacientes, cuya media de edad fue de 58 años, 7 de ellos eran mujeres y 12 hombres, con una población extranjera de 7 pacientes.

En el primer periodo se obtiene un ratio de 0,17 peritonitis/pacientes y año, mientras que en el segundo periodo el ratio fue de 0,18 peritonitis/pacientes y año.

## Discusión y Conclusiones

Observamos que en ambos procedimientos el ratio de peritonitis entra dentro de los estándares de calidad que se indican en plan de calidad científico técnico y de mejora continua de calidad en diálisis peritoneal<sup>6</sup>.

Aunque no hemos encontrado diferencias significativas entre ambos procedimientos en los periodos estudiados, al evitar un segundo desplazamiento al baño, se beneficiaron de un acortamiento en el tiempo destinado a la realización del intercambio.

Además es de destacar, que al eliminar el recorrido al baño para realizar un lavado de mano tradicional y sustituirlo por un lavado por fricción, se reducen los riesgos potenciales inherentes al recorrido, tales como caídas accidentales, manipulación incorrecta de zonas no asépticas etc. Además consideramos que este nuevo procedimiento, podría ofrecer a nuestros pacientes mayor confort, seguridad y rapidez.

Es preciso resaltar que debido a que la muestra a estudio es muy pequeña, nuestros resultados no son concluyentes. Sería recomendable nuevas líneas de investigación en esta vía con la finalidad de mejorar la calidad y seguridad del paciente.

En nuestra Unidad a día de hoy seguimos el procedimiento que incluye la desinfección hidroalcohólica, debido a los buenos resultados obtenidos de seguridad, calidad y optimización del tiempo en la realización del procedimiento.

En base a los resultados obtenidos consideramos que el lavado de manos con agua y jabón junto a la utilización

de solución hidroalcohólica ofrece resultados adecuados en la técnica de diálisis peritoneal.

Recibido: 28 noviembre 2018  
Revisado: 14 diciembre 2018  
Modificado: 27 diciembre 2018  
Aceptado: 10 enero 2019

## Bibliografía

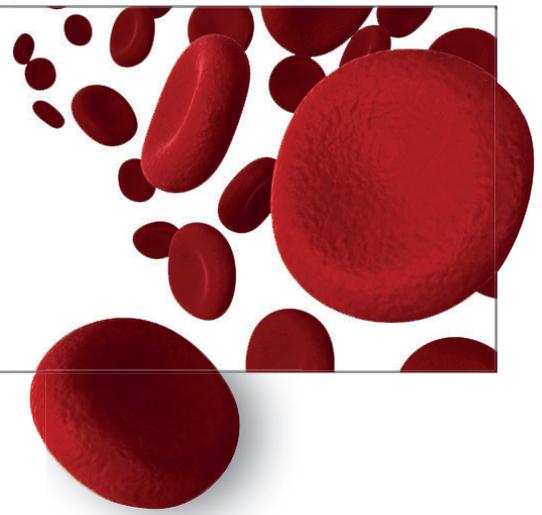
1. Granado A, Ruiz C, Arrieta J. Adiestramiento del paciente que se incorpora a diálisis peritoneal. Visitas domiciliarias. Reentrenamiento. En: Coronel F, Molina A, Caravaca F, editores. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Madrid: Sociedad Española de Nefrología (SEN);2005. p.114-5.
2. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Chraiti M. Aplicación de la estrategia multimodal para la mejora de la higiene de las manos y el conjunto de herramientas en la asistencia ambulatoria. En: Rosemary Sudan, editor. La higiene de las manos en la asistencia ambulatoria y domiciliaria y en los cuidados de larga duración: guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos y del modelo Los cinco momentos para la higiene de las manos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS);2013. p.18.
3. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud 2015-202. Ministerio de Sanidad y Bienestar Social Gobierno de España. Madrid. [Acceso 15 Ene 2018]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/>
4. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. Lancet. 2000;356(9238):1307-12.
5. Montenegro M. Peritonitis e infecciones del catéter en la diálisis peritoneal. Nefrología al día Sociedad Española de Nefrología. [Internet] 2018 [Consultado 1 Oct 2018]. [aprox 12 p]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-peritonitis-e-infecciones-del-cateter-53>
6. Álvarez-Ude F, Arenas D, Arrieta F, Bajo M, Borrás M, Coronel F et al. Plan de calidad científico técnica y de mejora continua de calidad en diálisis peritoneal (DP). Madrid: Sociedad Española de Nefrología (SEN);2017. p. 16-7.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



# Premio Izasa Hospital

ACCESOS VASCULARES Y NUEVAS TECNOLOGIAS



Patrocinado por Izasa Hospital, S.L.U. con el objetivo de fomentar la investigación de enfermería y para estimular y premiar el trabajo de los profesionales de la Enfermería Nefrológica, se convoca un premio de acuerdo a las siguientes bases:

1. Serán admitidos a concurso todos los trabajos aceptados al **XLIV** Congreso Nacional de la SEDEN.
2. Podrán concursar todos los miembros de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, SEDEN.
3. Los manuscritos serán redactados en lengua castellana y serán inéditos. Se estimarán únicamente los trabajos de enfermería en aplicación práctica.
4. Los trabajos deberán ajustarse a las normas que rigen la presentación de trabajos para el Congreso Anual de la SEDEN.
5. El plazo de entrega de los originales será el mismo que se establece para el envío del trabajo al Congreso, debiendo enviarse única y exclusivamente por la página web de la SEDEN, [www.seden.org](http://www.seden.org), apartado "Congreso".
6. El jurado estará compuesto por el Comité de Selección de Trabajos de la SEDEN y por una persona en representación de Izasa Hospital S.L.U., que no tendrá voto.
7. El fallo y entrega de premios tendrán lugar durante el acto inaugural del próximo Congreso Nacional de la SEDEN en A Coruña, del que se dará debida notificación.
8. Los derechos para la publicación de los textos recibidos quedarán en poder de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, que podrá hacer uso de ellos para su publicación, así como la empresa patrocinadora.
9. La publicación en cualquier otro medio de comunicación de los trabajos presentados a concurso, antes del fallo del mismo, será causa de descalificación automática.
10. Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de la SEDEN.
11. Por el hecho de concursar, los autores se someten a estas bases, así como al fallo del Jurado, el cual será inapelable.
12. El premio puede ser declarado desierto.
13. La cuantía del premio es de: **1.200 €**.



**Izasa  
Hospital**

A Werfen Company

# Agenda de Enfermería Nefrológica

## CONGRESOS

### ► Lima, Perú. 7 al 8 de junio de 2019

#### IV CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Sociedad de Enfermeras Especialistas en nefrología del Perú. SEENP  
www.seenp.org

### ► Praga, República Checa, 14 al 17 de septiembre de 2019

#### 48 INTERNATIONAL CONFERENCE EDTNA/ERCA

Más Información:  
EDTNA/ERCA Secretariat  
Källstorps Gård / Högs Byväg 118 / SE-246 55 Löddeköpinge / Sweden  
Phone: +46 46709624  
E-mail: secretariat@edtnerca.org  
www.edtnerca.org

### ► A Coruña, del 8 al 10 de octubre 2019

#### XLIV CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Palacio de Congresos de A Coruña  
Secretaría Científica:  
SEDEN  
C/ de la Povedilla 13, Bajo Izq. 28009 Madrid  
Tlf: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.congresoseden.es

### ► Glasgow, Scotland, del 2 al 5 de mayo de 2020

#### 18<sup>TH</sup> CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PERITONEAL DIALYSIS

www.ispd-europd2020.com  
E-mail: infospd-europd2020.com

## PREMIOS

### ► PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2019

Optarán al premio todos los artículos originales publicados en los números 21/4, 22/1, 22/2 y 22/3 sin publicación anterior que se envíen a la Revista.

Dotación: Premio: 1.500 Euros  
Información tel: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

### ► BECA "JANDRY LORENZO" 2019

Para ayudar a los asociados a efectuar trabajos de investigación o estudios encaminados a ampliar conocimientos en el campo de la Enfermería Nefrológica.

Plazo: 15 mayo de 2019  
Dotación: 1.800 Euros  
Información Tel.: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

### ► PREMIO DONACIÓN Y TRASPLANTE

Para estimular el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito del trasplante renal.

Plazo: 10 de abril de 2019  
Dotación: Inscripción al XLV Congreso Nacional  
Información Tel.: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

### ► PREMIO DIÁLISIS PERITONEAL

Para estimular el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de la Diálisis Peritoneal.

Plazo: 10 de abril de 2019  
Dotación: Inscripción al XLV Congreso Nacional  
Información Tel.: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

### ► PREMIO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

Para estimular el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de LA Enfermedad Renal Crónica (ERCA)

Plazo: 10 de abril de 2019  
Dotación: Inscripción al XLV Congreso Nacional  
Información Tel.: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

### ► XIX PREMIO ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO

Premio a la Investigación en Enfermería Nefrológica.

La admisión de trabajos finalizará el 30 de junio  
Más Información:  
Tlf: 914487100 Fax: 914458533  
E-mail: premiosiat@friat.es  
www.friat.es

### ► PREMIO DE ACCESOS VASCULARES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Patrocinado por Izasa Hospital S.L.U Pretende fomentar la Investigación de Enfermería en el campo de Accesos Vasculares y Nuevas Tecnologías.

Plazo: 10 de abril de 2019  
Dotación: Inscripción al XLV Congreso Nacional  
Información Tel.: 914093737  
E-mail: seden@seden.org  
www.seden.org

## JORNADAS Y CURSOS

### ► Madrid, 7 al 8 de marzo de 2019

#### XVIII REUNIÓN NACIONAL EHRICA

Novotel Madrid Center  
Secretaría Center  
C/ Narváez nº 15, 1º Izq  
28009 Madrid  
Tlf: 902430960

E-mail: info@fase20.com  
www.congresoseh-lilha.es/index.php?seccion=informacion

### ► 14 de marzo de 2019

#### DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN

### ► 5 de junio de 2019

#### DÍA NACIONAL DEL DONANTE

### ► Barcelona, 6 y 7 de junio de 2019

#### XXV SEMINARIO ESPAÑOL DE LA EDTNA/ERCA

#### XI Update de la ACIN

Para más información contactar con:

Servicio de Nefrología  
Hospital del Mar  
C/ Passeg Maritim 25-29  
08003 Barcelona  
E-mail: annajunque@yahoo.es

### ► Almería, 16 al 22 de julio de 2019

#### Campamento Crece de Alcer

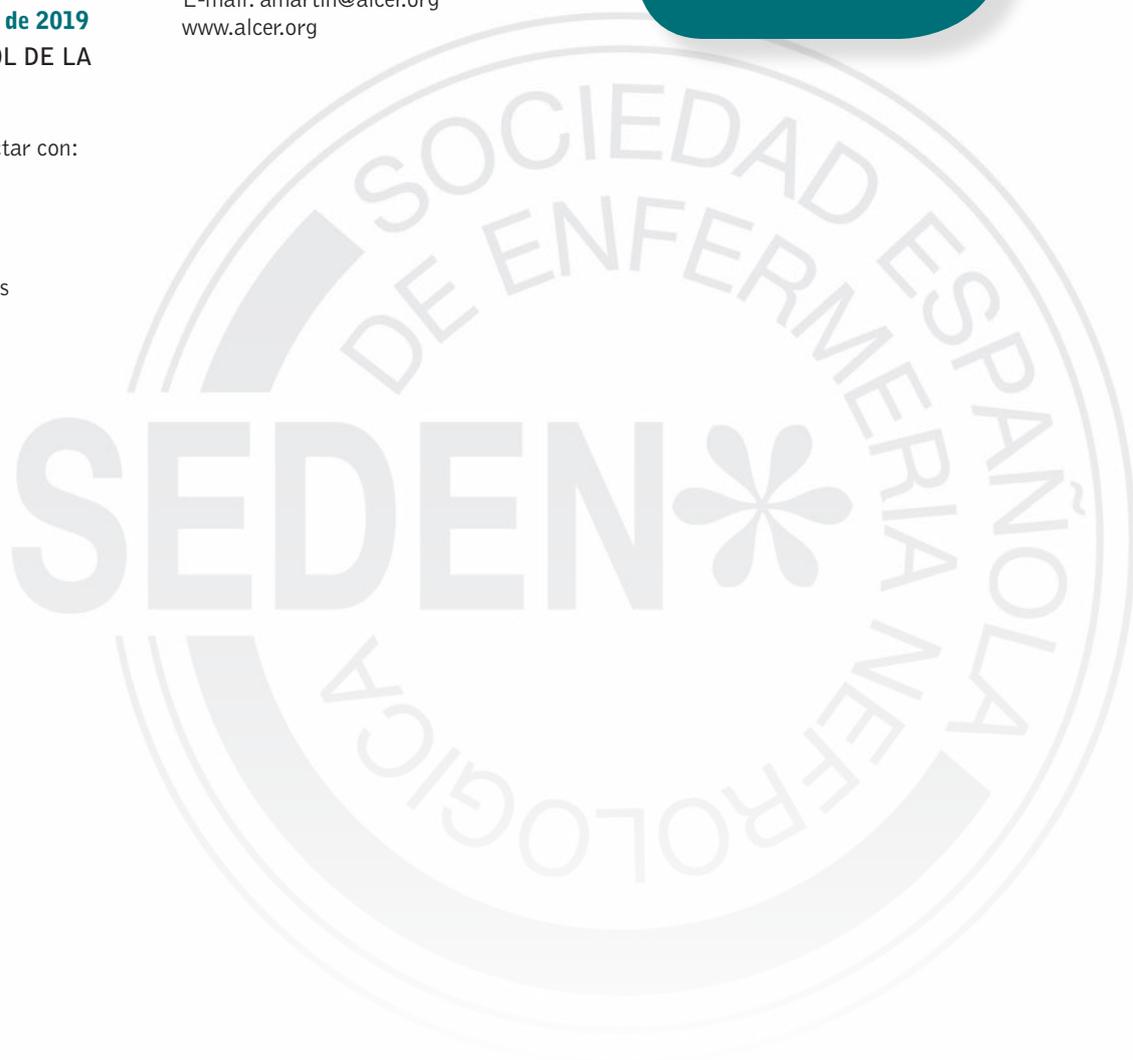
C/ Don Ramón de la cruz, 88-ofc 2  
28006. Madrid  
Tlf: 915610837 Fax: 915643499  
www.alcer.org

### ► Madrid, 26 y 27 de octubre de 2019

#### XXXII JORNADAS NACIONALES DE PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL

Federación Nacional ALCER  
C/ Don Ramón de la cruz, 88-ofc 2  
28006. Madrid  
Tlf: 915610837 Fax: 915643499  
E-mail: amartin@alcer.org  
www.alcer.org

**AGENDA.** La revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica anunciará en esta sección toda la información de las actividades científicas relacionadas con la Nefrología que nos sean enviadas de las Asociaciones Científicas, Instituciones Sanitarias y Centros de Formación.



# BECA “JANDRY LORENZO” 2019



La **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** patrocina esta beca para promocionar los trabajos de investigación, encaminados a ampliar el conocimiento en el campo de la enfermería nefrológica. La fecha límite para solicitar la beca es el 15 de mayo de 2019, debiendo remitir las solicitudes al domicilio social de la SEDEN, ajustándose a las siguientes Bases.

## BASES

- 1.- Podrán optar a la Beca JANDRY LORENZO, todos aquellos proyectos cuyo autor o autores sean en su totalidad, miembros de pleno derecho de la **SEDEN**, y se encuentren al corriente de pago en sus cuotas.
- 2.- Deberá enviarse un proyecto detallado del estudio, sin límite de extensión, que debe incluir: **introducción** (antecedentes y estado actual del tema), **objetivos** (hipótesis, si el diseño del trabajo así lo requiere), **metodología** (ámbito, diseño, población y muestra, instrumentos de medida, recogida de datos y análisis estadístico del estudio), **bibliografía**, **cronograma** de trabajo previsto para la realización del estudio y **presupuesto** estimado del mismo. Se adjuntará dicho proyecto tanto en papel como en soporte electrónico.
- 3.- Se adjuntará también curriculum vitae abreviado de los solicitantes.
- 4.- Para la adjudicación de la Beca, la Junta Directiva de la **SEDEN**, nombrará un comité evaluador que se constituirá en Jurado y comunicará el fallo a los solicitantes antes del día 9 de septiembre de 2019.  
La Beca consistirá en la entrega de un diploma acreditativo a los becados en la sesión inaugural del 44 Congreso Nacional, A Coruña 2019 y una dotación económica que ascenderá a **1.800 €\***. El 50% del valor de la misma se entregará una vez se otorgue la Beca y el restante 50% cuando se finalice el estudio.
- 5.- El becado se compromete a finalizar y a hacer entrega del trabajo de investigación, en la Secretaría de la **SEDEN**, antes del día 9 de septiembre de 2020. En caso de no haber acabado el estudio, los autores pueden solicitar una ampliación del plazo de entrega de seis meses. Transcurrido este tiempo, si los autores no presentaran el estudio, no recibirán el importe restante. Se entiende por finalizado el estudio cuando se entregue el trabajo original final, con los siguientes contenidos: introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía. El estudio completo será presentado en el 45 Congreso de la **SEDEN**.
- 6.- El Proyecto final deberá ir adaptado a las **normas de publicación de Enfermería Nefrológica**, para ser incluido en la revisión por pares del Comité de Evaluadores de la misma, para su posible publicación. En caso de no superar esta revisión, será publicado en la página web de la **SEDEN**.
- 7.- El proyecto no podrá ser publicado y/o expuesto en ningún medio ni foro hasta el cumplimiento de los puntos 5 y 6, haciendo siempre constar que dicho trabajo ha sido galardonado con la Beca Jandry Lorenzo 2019.
- 8.- La solicitud de la Beca lleva implícita la aceptación de las Bases, así como el fallo del Jurado, que será inapelable.
- 9.- La Beca puede declararse desierta.

\* La dotación económica está sujeta a retención fiscal

# Información para los autores

## Normas de presentación de artículos

La Revista ENFERMERÍA NEFROLÓGICA es la publicación oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN). Aunque el idioma preferente de la revista es el español, se admitirá también artículos en portugués e inglés.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publica regularmente cuatro números al año, cada tres meses en versión electrónica, y dispone de una versión reducida en papel. Todos los contenidos íntegros están disponibles en la Web: [www.revistaseden.org](http://www.revistaseden.org) de acceso libre y gratuito. La Revista se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución No Comercial 4.0 Internacional (BY NC).

La revista está incluida en las siguientes bases de datos: CINAHL, IBECS, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA, Scopus/SCImagoJournal Rank (SJR), RoMEO, C17, RECOLECTA, COMPLUDOC, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Redib, Google ScholarMetrics y Cuidatg.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publica artículos de investigación enfermera relacionados con la nefrología, hipertensión arterial, diálisis y trasplante, que tengan como objetivo contribuir a la difusión del conocimiento científico que redunde en el mejor cuidado del enfermo renal. Asimismo, se aceptarán artículos de otras áreas de conocimiento enfermero o de materias transversales que redunden en la mejora del conocimiento profesional de la enfermería nefrológica.

Para la publicación de los manuscritos, ENFERMERÍA NEFROLÓGICA sigue las directrices generales descritas en los Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas, elaboradas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICJME). Disponible en <http://www.icmje.org>. En la valoración de los manuscritos recibidos, el Comité Editorial tendrá en cuenta el cumplimiento del siguiente protocolo de redacción.

### SECCIONES DE LA REVISTA

La Revista consta fundamentalmente de las siguientes secciones:

**Editorial.** Artículo breve en el que se expresa una opinión o se interpretan hechos u otras opiniones. Revisiones breves por encargo del Comité Editorial.

**Originales.** Son artículos en los que el autor o autores estudian un problema de salud, del que se deriva una actuación específica de enfermería realizada con metodología cuantitativa, cualitativa o ambas.

Los originales con metodología cuantitativa y cualitativa deberán contener: resumen estructurado (máximo de 250 palabras en inglés y castellano), introducción, objetivos, material y método, resultados y discusión/conclusiones (extensión máxima 3500 palabras para los de metodología cuantitativa y 5000 palabras para los de metodología cualitativa, máximo 6 tablas y/o figuras y máximo 35 referencias bibliográficas).

**Revisiones.** Estudios bibliométricos, revisiones narrativas, integrativas, sistemáticas, metaanálisis y metasíntesis sobre temas relevantes y de actualidad en Enfermería o Nefrología, siguiendo la misma estructura y normas que los trabajos originales cualitativos, pero con un máximo de 80 referencias bibliográficas. Las revisiones son solicitadas por los directores o referidas por iniciativa de los autores.

**Formación continuada.** Artículo donde el autor plasma el resultado de una profunda revisión del estado actual de conocimiento sobre un determinado tema relacionado con la Nefrología. Los artículos de formación se elaboran por encargo del Comité Editorial de la Revista.

**Casos clínicos.** Trabajo fundamentalmente descriptivo de uno o unos pocos casos relacionados con la práctica clínica de los profesionales de

enfermería, en cualquiera de sus diferentes ámbitos de actuación, con un enfoque de su resolución desde el punto de vista de los cuidados de enfermería. Incluirá un resumen de 250 palabras en castellano e inglés estructurado en: descripción caso/os, descripción del plan de cuidados, evaluación del plan, conclusiones. La extensión máxima será de 2500 palabras, con la siguiente estructura: introducción; presentación del caso; valoración enfermera completa indicando modelo; descripción del plan de cuidados (conteniendo los posibles diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración, objetivos e intervenciones enfermeras. Se aconseja utilizar taxonomía NANDA-NIC-NOC); evaluación del plan de cuidados y conclusiones. Se admitirá un máximo de 3 tablas/figuras y de 15 referencias bibliográficas.

**Cartas al director.** Consiste en una comunicación breve en la que se expresa acuerdo o desacuerdo con respecto a artículos publicados anteriormente. También puede constar de observaciones o experiencias sobre un tema de actualidad de interés para la enfermería nefrológica. Tendrá una extensión máxima de 1500 palabras, 5 referencias bibliográficas y una figura/tabla.

**Original Breve.** Trabajos de investigación de las mismas características que los originales, pero de menor envergadura (series de casos, investigaciones sobre experiencias con objetivos y resultados muy concretos), que pueden comunicarse de forma más abreviada. Seguirán la siguiente estructura: resumen estructurado (250 palabras en inglés y castellano), introducción, objetivos, material y método, resultados, discusión y conclusiones (extensión máxima de 2500 palabras, máximo 3 tablas y/o figuras, máximo 15 referencias bibliográficas).

**Otras secciones.** En ellas se incluirán artículos diversos que puedan ser de interés en el campo de la enfermería nefrológica.

Las extensiones indicadas son orientativas. La extensión de los manuscritos excluye: título, autores / filiación, resumen, tablas y referencias bibliográficas. La estructura y extensión de cada sección de la revista se resume en la **tabla 1**.

### ASPECTOS FORMALES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

La propiedad intelectual de los trabajos aceptados para su publicación será de sus autores y es cedida a Enfermería Nefrológica en el momento de su publicación de acuerdo a los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional. No se aceptarán manuscritos previamente publicados o que hayan sido enviados al mismo tiempo a otra revista. En el caso de que hubiera sido presentado a alguna actividad científica (Congreso, Jornadas) los autores lo pondrán en conocimiento del Comité Editorial.

Los manuscritos se remitirán por la plataforma digital de la revista que se encuentra en su página Web, a la que se accede en la siguiente dirección: <http://www.revistaseden.org/envio-trabajos-acceso.aspx>

Junto al manuscrito deberá remitirse una carta de presentación al Director de la Revista, en la que se solicita la aceptación para su publicación en alguna de las secciones de la misma. En ella se incorporará el Formulario de Acuerdo de Publicación, originalidad del trabajo, responsabilidad de contenido y no publicación en otro medio. La presentación de los manuscritos se hará en dos archivos en formato word, uno identificado y otro anónimo para su revisión por pares, el tamaño de las páginas será DIN-A4, a doble espacio y un tamaño de letra de 12, y dejando los márgenes laterales, superior e inferior de 2,5 cm. Las hojas irán numeradas correlativamente. Se recomienda no utilizar encabezados, pies de página, ni subrayados, que dificultan la maquetación en el caso de que los manuscritos sean publicados.

La herramienta de gestión de la revista Enfermería Nefrológica acusará recibo de todos los manuscritos. Una vez acusado recibo se inicia el

proceso editorial, que puede ser seguido por los autores en la plataforma mencionada anteriormente.

Los manuscritos se separarán en tres archivos, que se incluirán en el Gestor de la revista:

#### Archivo 1:

- Carta de presentación del manuscrito
- Formulario de Acuerdo de Publicación, responsabilidad de Contenido y no publicación en otro medio

#### Archivo 2:

- Trabajo identificado completo (incluidas tablas y figuras)

#### Archivo 3:

- Trabajo Anónimo completo (incluidas tablas y figuras)

Antes del envío definitivo habrá que aceptar el apartado de Responsabilidad Ética.

**Financiación.** Los autores indicarán las fuentes de financiación del trabajo que someten a evaluación, si la hubiera.

Los manuscritos originales deberán respetar las siguientes condiciones de presentación:

**Primera página.** Se inicia con el Título del artículo, nombre y apellidos completos de los autores, centro de trabajo, país de origen y otras especificaciones cuando se considere necesario. Se indicará a qué autor debe ser enviada la correspondencia, junto a su dirección postal y dirección de correo electrónico.

**Resumen.** Todos los artículos deberán incluir un resumen (en el idioma de origen y en inglés). La extensión máxima será de 250 palabras. El resumen ha de tener la información suficiente para que el lector se haga una idea clara del contenido del manuscrito, sin ninguna referencia al texto, citas bibliográficas ni abreviaturas y estará estructurado con los mismos apartados del trabajo (Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados y Conclusiones). El resumen no contendrá información que no se encuentre después en el texto.

**Palabras clave.** Palabras clave. Al final del resumen deben incluirse 3-6 palabras clave, que estarán directamente relacionadas con las principales variables del estudio (pueden buscarse en español en la lista DeCS de la base IBECS en <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm> y en inglés en la lista MeSH de Index Medicus en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

**Texto.** En los manuscritos de observación y experimentales, el texto suele dividirse en apartados o secciones denominadas: **Introducción** que debe proporcionar los elementos necesarios para la comprensión del trabajo e incluir los objetivos del mismo. **Material (o pacientes) y Método** empleado en la investigación, que incluye el centro donde se ha realizado, el tiempo que ha durado, características de la serie, sistema de selección de la muestra y las técnicas utilizadas. En investigación cuantitativa se han de describir los métodos estadísticos. **Resultados** que deben ser una exposición de datos, no un comentario o discusión sobre alguno de ellos. Los resultados deben responder exactamente a los objetivos planteados en la introducción. Se pueden utilizar tablas y/o figuras para complementar la información, aunque deben evitarse repeticiones innecesarias de los resultados que ya figuren en las tablas y limitarse a resaltar los datos más relevantes. En la **Discusión** los autores comentan y analizan los resultados, relacionándolos con los obtenidos en otros estudios, con las correspondientes citas bibliográficas, así como las conclusiones a las que han llegado con su trabajo. La discusión y las **conclusiones** se deben derivar directamente de los resultados, evitando hacer afirmaciones que no estén refrendados por los resultados obtenidos en el estudio.

**Agradecimientos.** Cuando se considere necesario se expresa el agradecimiento de los autores a las diversas personas o instituciones que hayan contribuido al desarrollo del trabajo. Tendrán que aparecer en el mismo aquellas personas que no reúnen todos los requisitos de autoría, pero que han facilitado la realización del manuscrito.

**Bibliografía.** Se elaborará de acuerdo a lo que indica el ICJME con las normas de la National Library of Medicine (NLM), disponible en [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Las referencias bibliográficas deberán ir numeradas correlativamente según el orden de aparición en el texto por primera vez, con números arábigos en superíndice, con el mismo tipo y tamaño de letra que la fuente utilizada para el texto. Cuando coincidan con un signo de puntuación, la cita precederá a dicho signo. Las referencias no se traducen (deben aparecer en el idioma original de publicación del artículo) y tienen que seguir una nomenclatura internacional. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus; consultando la "List of Journals indexed" que se incluye todos los años en el número de enero del Index Medicus. Así mismo, se puede consultar el Catálogo colectivo de publicaciones periódicas de las bibliotecas de ciencias de la salud españolas, denominado c17 (<http://www.c17.net/>). En caso de que una revista no esté incluida en el Index Medicus ni en el c17, se tendrá que escribir el nombre completo.

Se recomienda citar un número apropiado de referencias, sin omitir artículos relacionados y publicados en la Revista Enfermería Nefrológica durante los últimos años.

A continuación se dan algunos ejemplos de referencias bibliográficas:

#### Artículo de revista

Se indicará:

Zurera Delgado I, Caballero Villarraso MT, Ruíz García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol.* 2014 Oct-Dic;17(4):251-60.

En caso de más de 6 autores, mencionar los seis primeros autores, seguidos de la expresión «et al»:

Firaneck CA, Garza S, Gellens ME, Lattrel K, Mancini A, Robar A et al. Contrasting Perceptions of Home Dialysis Therapies Among In-Center and Home Dialysis Staff. *Nephrol Nurs J.* 2016 May-Jun;43(3):195-205.

#### Artículo publicado en formato electrónico antes que en versión impresa

Blanco-Mavillard I. ¿Están incluidos los cuidados paliativos en la atención al enfermo renal? *Enferm Clin.* 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.04.005> Publicación electrónica 6 Junio 2017.

#### Capítulo de un libro

Pulido Pulido JF, Crehuet Rodríguez I, Méndez Briso-Montiano P. Punciones de accesos vasculares permanentes. En: Crespo Montero R, Casas Cuesta R, editores. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica.* Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2013. p. 149-154.

#### Artículo de revista en Internet

Pérez Pérez MJ. Cuidadores informales en un área de salud rural: perfil, calidad de vida y necesidades. *Biblioteca Lascasas [Internet]* 2012 Enero [Consultado 10 marzo 2015]; 8: [aprox. 59 p.]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0015.php>

#### Página Web

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid. [Consultado 5 febrero 2007]. Disponible en: <http://www.seden.org>

Se recomienda a los autores, que dependiendo del diseño del estudio que van a publicar, comprueben los siguientes checklists, consultables en la página web <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/>:

- Guía CONSORT para los ensayos clínicos
- Guía TREND para los estudios experimentales no aleatorizados
- Guía STROBE para los estudios observacionales
- Guía PRISMA para las revisiones sistemáticas
- Guía COREQ para los estudios de metodología cualitativa

**Tablas y figuras.** Todas se citarán en el texto (entre paréntesis, en negrita, sin abreviaturas ni guiones), y se numerarán con números arábigos, sin superíndices de manera consecutiva, según orden de citación en el texto. Se presentarán al final del manuscrito, cada una en una página diferente, con el título en la parte superior de las mismas.

Se procurará que las tablas sean claras y sencillas, y todas las siglas y abreviaturas deberán acompañarse de una nota explicativa al pie de la tabla. Las imágenes (fotografías o diapositivas) serán de buena calidad. Es recomendable utilizar el formato jpg.

## PROCESO EDITORIAL

### Recepción del artículo:

El autor recibirá un acuse de recibo automático de los manuscritos enviados a la Revista a través de nuestra plataforma editorial. A cada trabajo le será asignado un número de registro que será utilizado para referenciar siempre dicho artículo. Una vez acusado recibo se inicia el proceso editorial, que puede ser seguido por los autores en la plataforma mencionada anteriormente.

Los manuscritos que no cumplan las **normas de publicación** de la revista serán automáticamente **rechazados**.

### Arbitraje:

Todos los manuscritos serán revisados de forma anónima por dos expertos del área en la que se ha llevado a cabo la investigación (revisión por pares doble ciego). Tras la inclusión del artículo en la revisión por pares, los autores recibirán comunicación del estado del artículo antes de los 30 días. Todos los miembros del Comité de Expertos seguirán un protocolo establecido de valoración de los manuscritos específico para cada tipología (artículo original, casos clínicos, revisión). En el caso de que el trabajo necesitara correcciones, éstas deberán ser remitidas a ENFERMERÍA NEFROLÓGICA en un plazo inferior a 15 días por la plataforma de la revista.

El autor puede conocer en todo momento el estado en el que se encuentra su artículo, siguiendo el proceso de revisión en la plataforma de la revista.

### Revisión por los autores:

Para facilitar la tarea del Comité cuando los autores envíen de nuevo su manuscrito modificado, expondrán las modificaciones efectuadas (sección, página, línea) y en el caso de no incluir alguna de ellas, los motivos por los que no se han realizado. Todas las modificaciones introducidas en el texto, figuras y gráficos se deberán identificar con otro color o letra. Después de su valoración, el Comité Editorial informará al autor de correspondencia acerca de la aceptación o rechazo del artículo para la publicación en la revista. En caso de aceptación se procede a la verificación de normas éticas y conflictos de interés.

La redacción de la Revista se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados para su publicación, así como él de introducir modificaciones de estilo y/o acortar textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el sentido del original.

### Corrección de galeras:

El autor podrá visionar las pruebas de imprenta por la plataforma para su revisión antes de la publicación. Sólo se admitirán correcciones mínimas, de errores tipográficos, a modo de comentario o nota insertada en el propio documento.

Una vez sea avisado de la disponibilidad de las mismas tendrá 72 horas para su revisión. De no recibir las pruebas corregidas en el plazo fijado, el comité de redacción no se hará responsable de cualquier error u omisión que pudiera publicarse.

### Publicación definitiva:

Una vez publicado cada número de la revista, el autor que figure como responsable de la correspondencia en cada uno de los artículos publicados,

recibirá un ejemplar de la Revista en papel así como las certificaciones de autoría de todos los autores del artículo.

### Acuerdo de publicación:

Los autores garantizarán que el trabajo enviado no ha sido publicado previamente ni está en vías de consideración para publicación en otro medio y se responsabilizan de su contenido y de haber contribuido a la concepción y realización del mismo, participando además en la redacción del texto y sus revisiones así como en la aprobación que finalmente se remita.

El autor responsable de la correspondencia establece en su propio nombre, así como en del resto de autores del artículo, un acuerdo de publicación con la revista Enfermería Nefrológica conforme a los términos de la Licencia Creative Commons Atribución No Comercial 4.0 Internacional.

Los autores podrán hacer uso de su artículo siempre que indiquen que está publicado en nuestra revista.

## ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Enfermería Nefrológica se adhiere a las guías éticas establecidas abajo para su publicación e investigación.

**Autoría:** Los autores que envían un manuscrito lo hacen entendiendo que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores y que todos los autores están de acuerdo con el envío del manuscrito a la revista. **TODOS** los autores listados deben haber contribuido a la concepción y diseño y/o análisis e interpretación de los datos y/o la escritura del manuscrito y la información de los autores debe incluir la contribución de cada uno en la página inicial del envío.

Enfermería Nefrológica se adhiere a la definición y autoría establecida por The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) [http://www.ICMJE.org/ethical\\_1author.html](http://www.ICMJE.org/ethical_1author.html). De acuerdo con los criterios establecidos por el ICMJE la autoría se debe basar en 1) contribuciones substanciales a la concepción y diseño, adquisición, análisis e interpretación de los datos, 2) escritura del artículo o revisión crítica del mismo por su contenido intelectual importante y 3) aprobación final de la versión publicada. Todas las condiciones han de ser cumplidas.

**Aprobación ética:** Cuando un envío requiere de la colección de datos de investigación en los que se involucra sujetos humanos, se debe acompañar de un estamento explícito en la sección de Material y Método, identificando cómo se obtuvo el consentimiento informado y la declaración, siempre que sea necesaria, de que el estudio ha sido aprobado por un Comité de Ética de la Investigación apropiado. Los editores se reservan el derecho de rechazar el artículo cuando hay dudas de si se han usado los procesos adecuados.

**Conflicto de intereses:** Los autores deben revelar cualquier posible conflicto de intereses cuando envían un manuscrito. Estos pueden incluir conflictos de intereses financieros, es decir, propiedad de patentes, propiedad de acciones, empleo en compañías de diálisis/farmacéuticas, consultorías o pagos por conferencias de compañías farmacéuticas relacionadas con el tópico de investigación o área de estudio. Los autores deben tener en cuenta que los revisores deben asesorar al Editor de cualquier conflicto de interés que pueda influir en el dictamen de los autores.

Todos los conflictos de intereses (o información especificando la ausencia de conflicto de intereses) se deben incluir en la página inicial bajo el título "Conflicto de intereses". Esta información será incluida en el artículo publicado. Si los autores no tienen ningún conflicto de intereses se deberá incluir la siguiente frase: "No se declaran conflictos de interés por los autor(es)".

**Fuentes de financiación:** Los autores deben especificar la fuente de financiación para su investigación cuando envían un manuscrito. Los proveedores de la ayuda han de ser nombrados y su ubicación (ciudad, estado/provincia, país) ha de ser incluida. Dicha información será incluida en la sección de Agradecimiento del artículo publicado.

**Tabla 1.** Tabla resumen estructura y extensión de cada sección de la revista.

Tipo de manuscrito	Resumen (Español e Inglés)	Texto principal	Tablas y figuras	Autores	Referencias
Editorial.	No	Extensión máxima: 750 palabras, incluida bibliografía.	Ninguna.	Máximo recomendado 2.	Máximo 4.
Originales Metodología Cuantitativa.	250 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados y Conclusiones.	Extensión máxima: 3500 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados, Discusión y Conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 35.
Originales Metodología Cualitativa.	250 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados y Conclusiones.	Extensión máxima: 5000 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados, Discusión y Conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 35.
Originales Breves.	250 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados y Conclusiones.	Extensión máxima: 2500 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados, Discusión y Conclusiones.	Máximo 3.	Máximo recomendado 6.	Máximo 15.
Revisiones.	250 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados y Conclusiones.	Extensión máxima: 3.800 palabras. Estructura: Introducción, Objetivos, Material y Método, Resultados, Discusión y Conclusiones.	Máximo 6.	Máximo recomendado 6.	Máximo 80.
Casos Clínicos.	250 palabras. Estructura: descripción caso, descripción del plan de cuidados, evaluación del plan, conclusiones.	Extensión máxima: 2500 palabras. Estructura: Introducción; Presentación del caso; Valoración enfermera (completa); Descripción del plan de cuidados (conteniendo los posibles diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración, objetivos e intervenciones enfermeras); Evaluación del plan de cuidados y Conclusiones.	Máximo 3.	Máximo recomendado 3.	Máximo 15.

# Information for authors

## Publication Guidelines

The Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA is the official publication of the Spanish Nephrology Nursing Association (SEDEN). Although the Spanish is the priority language of journal, articles can also be approved in Portuguese and English.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA regularly publishes four issues per year, one every three months, and has a reduced paper version. The entire contents are available in full on the website: [www.revistaseden.org](http://www.revistaseden.org) which has unrestricted access and free of charge. The Journal is distributed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International Public License (BY NC).

The journal is included in the following databases: CINAHL, IBECs, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA, Scopus/ SCImago Journal Rank (SJR), RoMEO, C17, RECOLECTA, COMPLUDOC, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Redib, Google ScholarMetrics y Cuidatge.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publishes nursing research articles related to nephrology, high blood pressure, dialysis and transplants, the purpose of which is to contribute to spreading scientific knowledge to result in better care of renal patients.

For the publication of manuscripts, ENFERMERÍA NEFROLÓGICA follows the general guidelines described in the Uniform Requirements for Manuscripts submitted for publication in medical journals, drawn up by the International Committee of Medical Journal Editors (ICJME). Available at <http://www.icmje.org>. In evaluating the manuscripts received, the Editorial Committee will take into account compliance with the following writing protocol.

### SECTIONS OF THE JOURNAL

The Journal fundamentally comprises the following sections:

**Editorial.** A brief article, in which an opinion is expressed, or facts or other opinions are interpreted. Brief reviews commissioned by the Editorial Committee.

**Originals.** These are articles in which the author or authors study a health problem from which a specific nursing action is derived. Quantitative, qualitative or both approaches must be used.

**Originals with quantitative and qualitative methodology will include:** Structured Abstract (maximum 250 words, in English and Spanish), Introduction, Aims, Material and Methods, Results and Discussion/ Conclusions (length must not exceed 3500 words for quantitative methodology, and 5000 words for qualitative methodology, maximum 6 tables and/or figures, maximum 35 references).

**Reviews.** Bibliometric studies, narrative reviews, integrative, systematic, meta-analysis and meta-synthesis on important and topical issues in the area of Nursing or Nephrology, following the same structure and standards as the original papers, with a maximum of 80 references. The reviews are requested by the directors or referred to the initiative of the authors.

**Continued training.** Articles where the author sets out the result of an in-depth review of the current state of knowledge on a certain matter related to Nephrology. Training and/or review articles are commissioned by the Journal's Editorial Committee.

**Clinical Cases Reports.** A fundamentally descriptive work presenting one or a small number of cases related to the clinical practice of nursing professionals, in any of their different spheres of action. The article should be brief and will describe the action methodology aimed at resolution from the standpoint of nursing care. Their structure will be: Structured

Abstract (case description, nursing care plan description, evaluation and conclusions; maximum 250 words; in Spanish and English), Introduction, Case presentation, Nursing assessment (complete), Nursing care plan description (including nursing diagnoses and collaborative problems, nursing outcomes and interventions. NANDA – NIC – NOC taxonomy is recommended), Nursing care plan evaluation and conclusions. Length must not exceed 2500 words, maximum 3 tables and/or figures, maximum 15 references.

**Letters to the director.** These are brief communications expressing agreement or disagreement with articles published previously. They may also comprise observations or experiences that can be summarized in a brief text. Their will be a maximum of 1500 words, 5 references and 1 table /figure.

**Short Originals.** Research studies with the same characteristics as originals, but on a smaller scale (case series, research on experiences with very specific aims and results), that may be published in a more abbreviated form. Their structure will be: Structured Abstract in (maximum 250 words, in Spanish and English), Introduction, Aims, Material and Methods, Results, Discussion and Conclusions (length must not exceed 2500 words, maximum 3 tables and/or figures, maximum 15 references).

**Other sections.** These will include various articles that may be of interest in the field of Nephrology Nursing.

The indicated extensions are guidance. The manuscripts extension excludes: title, authors / filiation, abstract, tables and references. The structure and extent of each section of the journal is summarized in **Table 1**.

### FORMAL ASPECTS FOR SUBMITTING MANUSCRIPTS

The intellectual property of the manuscripts accepted for publication will be of their authors and is transferred to Enfermería Nefrológica when the manuscript is published, according to the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License. Manuscripts which have been previously published or submitted simultaneously to other journals will not be accepted. The authors shall inform to the Editorial Board if the manuscript had been submitted to any scientific activity (Congress, Conferences).

Manuscripts should be sent using the journal's website: <http://www.revistaseden.org/envio-trabajos-acceso.aspx>

With the manuscript must be sent a cover letter to the Editor-in-chief of the Journal, where acceptance for publication in any section from the same is requested. Here the Copyright Transfer Agreement, originality of work, responsibility for content and no publication elsewhere will be incorporated. Manuscripts should be submitted in two files in Word format, one with personal details and the other one anonymized for peer review, the page size will be DINA4, using double spacing, font size 12 and 2.5 cm for each one of its margins. The pages should be numbered consecutively. It is recommended not to use running heads, foot lines, or underlining as they can create formatting difficulties in the event that the manuscripts are published.

The management tool from the Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA will acknowledge receipt of all manuscripts. Once acknowledged, the editorial process will start, which can be followed by the authors on the platform referred.

The manuscripts will be separated into two files, which are included in the management tool:

**File 1:**

- Cover letter.
- Copyright Transfer Agreement, responsibility for content and no publication elsewhere.

**File 2:**

- Full Manuscript with personal details (including tables and appendices).

**File 3:**

- Full Manuscript with no personal details (including tables and appendices).

Before the final submission the author will have to accept the Ethical Responsibility section. Funding. The authors indicate the sources of funding of manuscript subjected to evaluation, if any.

Manuscripts should respect the following presentation conditions:

**Title page.** This should indicate the title of the article, the full names of the authors, their workplaces, country of origin and other specifications when deemed necessary. The corresponding author should be indicated, along with their address and email.

**Abstract.** All articles should include an abstract (in the native language and in English). The maximum length is 250 words. The abstract must contain sufficient information to give the reader a clear idea of the contents of the manuscript, without any reference to the text, bibliographical quotations or abbreviations and should be structured with the same sections as the article (objectives, material and methods, result and conclusions). The abstract should not contain information that is not later found in the text.

**Keywords.** At the end of the abstract, 3-6 key words should be included, which will be directly related to the general contents of the article (they can be found in Spanish in the DeCS list in the IBECs database: <http://deces.homolog.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>; and in English in the MeSH list of Index Medicus: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

**Text.** In observation and experimental manuscripts, the text is usually divided into sections called: Introduction should provide the necessary elements for understanding the work and include the objectives; Material (or patients) and Methods used in research including research center, duration of the study, features of the series, calculation of the sample and techniques used. In quantitative research, statistical methods should be described; Results should be an exposition of data, not a comment or discussion. The results should accurately answer the objectives outlined in the introduction. Tables or figures may be used to complement the information, but unnecessary repetition of the results already included in the tables should be avoided, and simply highlight the most relevant data. In the Discussion, the authors discuss and analyze the results, relating them to those obtained in other studies, with appropriate citations and the conclusions reached. Discussion and conclusions should be derived directly from the results, avoiding statements that are not endorsed by the results of the study.

**Acknowledgements.** When considered necessary, the authors express their thanks to the various people or institutions who have contributed to the study. People who do not meet all the requirements for authorship but they have facilitated the completion of the manuscript, should appear.

**Bibliography.** References will be prepared according to the ICMJE with the rules of the National Library of Medicine (NLM), available at: [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Bibliographical references should be numbered consecutively according to the order of appearance in the text for the first time, in superscript Arabic numbers, with same size and type font used in the text. References should not be translated (must appear in the original language of the manuscript) and have to follow an international nomenclature. The names

of the Journals must be abbreviated in accordance with the style used in the Index Medicus; for this consult the "List of Journals indexed" which is included every year in the January issue of Index Medicus. Also, it is possible to consult the Collective catalog of periodic publications of Spanish Health Sciences libraries, denominated c17 (<http://www.c17.net/>). If a journal is not included in the Index Medicus or c17, the full name will have to be written..

It is recommended to cite an appropriate number of references without omitting related articles published in the Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA in recent years.

Below are some examples of references:

**Standard journal article**

It shall indicate:

Zurera Delgado I, Caballero Villarraso MT, Ruíz García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol.* 2014 Oct-Dic;17(4):251-60.

Notice all authors; if more than six authors should be included the first six and added the expression «et al»:

Firaneck CA, Garza S, Gellens ME, Lattrel K, Mancini A, Robar A et al. Contrasting Perceptions of Home Dialysis Therapies Among In-Center and Home Dialysis Staff. *Nephrol Nurs J.* 2016 May-Jun;43(3):195-205.

**Article published electronically ahead of the print version**

Blanco-Mavillard I. ¿Están incluidos los cuidados paliativos en la atención al enfermo renal? *Enferm Clin.* 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.04.005> Publicación electrónica 6 Junio 2017.

**Book chapter**

Pulido Pulido JF, Crehuet Rodríguez I, Méndez Briso-Montiano P. Punciones de accesos vasculares permanentes. En: Crespo Montero R, Casas Cuesta R, editores. *Procedimientos y protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica.* Madrid: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN); 2013. p. 149-154.

**Online journal article**

Pérez Pérez MJ. Cuidadores informales en un área de salud rural: perfil, calidad de vida y necesidades. *Biblioteca Lascasas [Internet]* 2012 Enero [citado 10 marzo 2015]; 8: [aprox. 59 p.]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0015.php>

**Web page**

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid. [Consulted 5 febrero 2007]. Available at: <http://www.seden.org>

It is recommended to the authors, that, depending on the design of the study that is going to be published, check the following checklists, which can be consulted on the web page: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/>

- CONSORT guidelines for Clinical Trials
- TREND guidelines for non-randomised experimental studies
- STROBE guidelines for observational studies
- PRISMA guidelines for systematic reviews
- COREQ guidelines for qualitative study methodology

**Tables and figures.** All tables and figures will be cited in the text (in brackets, in bold, without abbreviations or hyphens), and numbered with Arabic numerals, without superscripts in a row, according to order of citation in the text. They should be presented at the end of the manuscript, each one on a separate page, with the title at the top.

Tables should be clear and simple, and all acronyms and abbreviations should be accompanied by an explanatory footnote. Images (pictures and slides) will be of good quality. It is recommended to use the jpg format.

## EDITORIAL PROCESS

### Receipt of the manuscript

Authors will receive an automatic acknowledgement receipt for the manuscripts sent through our editorial platform. A registration number will be assigned to each manuscript, which will be used to reference this article. Once registered, the editorial process will start, which can be followed by the authors on the platform referred.

Manuscripts that do not meet the **standards of publication** of the journal will be automatically **rejected**.

### Peer-review

All manuscripts will be reviewed anonymously by at least two independent expert professionals (double-blind peer-review). After the inclusion of the article in the peer review process, authors will receive notification of the status of the article within 30 days. All members of the Committee of Experts will follow an established protocol for the evaluation of each specific type of manuscript (original article, case reports, and review). If the manuscript needs corrections, they should be submitted to ENFERMERÍA NEFROLÓGICA in less than 15 days through the editorial platform.

The author can know at all times the state in which the manuscript is found. Throughout the peer-review process, the journal's platform indicates the state.

### Review by the authors

To facilitate the task to the Committee, when the manuscript previously assessed is submitted again, authors will present the modifications (section, page, line) and in the case of not including one of them, the reasons. All modifications to the text, figures and graphics should be identified with a different color or font. After the assessment, the Editorial Committee will inform the corresponding author about the acceptance or rejection of the article for publication in the journal. In case of acceptance, you should proceed to the verification of ethical standards and conflicts of interest.

The Journal reserves the right to reject manuscripts considered not adequate for publication, as well as to introduce style changes and / or shorten texts, respecting the original version.

### Proofreading

The author may watch the proofs through the platform for their review before publication. Minor corrections of typographical errors, as a comment or note inserted in the document will only be admitted. Once you have been notified of the availability of them, you will have 72 hours to review. The Editorial Committee is not responsible for any error or omission that may be published if the corrected proofs are not received by the deadline set.

### Final publication

Once published each issue of the journal, the corresponding author will receive one paper format and authorship certificates of all authors of the manuscript.

## COPYRIGHT TRANSFER AGREEMENT

The authors will guarantee that the submitted manuscript has not been previously published nor it is in the process of being considered for publication in another journal. Also, they are responsible for its content and for having contributed to the conception and realization, participating in the writing of the text and its reviews as well as the approval of the final work submitted.

The corresponding author will establish, in his or her own name and also on behalf of the other authors, a copyright transfer agreement with ENFERMERÍA NEFROLÓGICA according to the terms of the Creative Commons Attribution – Noncommercial 4.0 International License.

The authors will be able to make use of the article indicating that it is published in our Journal.

## ACCEPTANCE OF ETHICAL RESPONSIBILITIES

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA adheres to the below ethical guidelines for publication and research.

**Authorship:** Authors submitting a paper do so on the understanding that the manuscript has been read and approved by all authors and that all authors agree to the submission of the manuscript to the Journal. ALL named authors must have made an active contribution to the conception and design and/or analysis and interpretation of the data and/or the drafting of the paper and informational authors should state their contribution on the title page on submission.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA adheres to the definition of authorship set up by The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) [http://www.ICMJE.org/ethical\\_1author.html](http://www.ICMJE.org/ethical_1author.html). According to the ICMJE authorship criteria should be based on 1) substantial contributions to conception and design of, or acquisition of, analysis and interpretation of data, 2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content and 3) final approval of the version to be published. ALL conditions should be met.

**Ethical Approvals:** Where a submission reports on the collection of research data involving human subjects, it must be accompanied by an explicit statement in the Materials and Methods section identifying how informed consent was obtained and a declaration that, where appropriate, the study has been approved by the appropriate Research Ethics Committee. Editors reserve the right to reject papers if there is doubt as to whether appropriate procedures have been used.

**Conflict of Interest:** Authors are required to disclose any possible conflict of interest when submitting a paper. These can include financial conflicts of interest e.g. patent ownership, stock ownership, employment by dialysis/pharmaceutical companies, consultancies or speaker's fees from pharmaceutical companies related to the research/topic area. Authors should note that referees are asked to advise the Editor of any conflict of interest capable of influencing the author's judgment.

All conflicts of interest (or information specifying the absence of conflict of interest) should be included on the title page under 'Conflicts of Interest'. This information will be included in the published article. If the author does not have any conflict of interest the following statement should be included: "No conflict of interest has been declared by the author(s)."

**Source of Funding:** Authors are required to specify the source of funding for their research when submitting a paper. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included. The information will be disclosed in the Acknowledgements section of the published article.

**Tabla 1.** Structure and extension summary of each journal section.

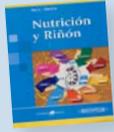
Manuscript type	Abstract (Spanish and English)	Main text	Tables and figures	Authors	References
Editorial.	No.	Maximum length: 750 words references included.	None.	Maximum 2.	Maximum 4.
Originals quantitative methodology.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 3500 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 35.
Originals qualitative methodology.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 5000 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 35.
Short Originals.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 2500 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 3.	Recommended maximum 6.	Maximum 15.
Reviews.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 3800 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 80.
Clinical case reports.	250 words. Structured: case description, nursing care plan description, evaluation and conclusions.	Maximum length: 2500 words. Structure: Introduction, case presentation, nursing assessment (complete), nursing care plan description (including nursing diagnoses and collaborative problems, nursing outcomes and interventions), nursing care plan evaluation and conclusions.	Maximum 3.	Recommended maximum 3.	Maximum 15.



**Tratado de Diálisis Peritoneal**  
 Autor: Montenegro Martínez J.  
 Editorial: Elsevier España  
 Pedir a SEDEN  
 P.V.P.: 149,67 € (IVA incluido)



**La Enfermería y el Trasplante de Órganos**  
 Autor: Lola Andreu y Enriqueta Force  
 Editorial: Médica Panamericana  
 Agotado. Pedir a SEDEN  
 P.V.P.: 30 € (IVA incluido)



**Nutrición y Riñón**  
 Autor: Miguel C. Riella  
 Editorial: Médica Panamericana  
 Primera edición agotada. Pedir a SEDEN  
 P.V.P.: 61,20 € (IVA incluido)



**Nefrología Pediátrica**  
 Autor: M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez  
 Editorial: Médica Panamericana  
 P.V.P.: 48,45 € (IVA incluido)



**Farmacología en Enfermería. Casos Clínicos**  
 Autor: Somoza, Cano, Guerra  
 Editorial: Médica Panamericana  
 P.V.P.: 34,85 € (IVA incluido)



**Trasplante Renal (eBook online)**  
 Autor: FRIAT. Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo  
 Editorial: Médica Panamericana  
 P.V.P.: 38,25 € (IVA incluido)



**Enfermedad Renal Crónica Temprana (eBook Online)**  
 Autor: A. Martín, L. Cortés, H.R. Martínez y E. Rojas  
 Editorial: Médica Panamericana  
 P.V.P.: 22,11 € (IVA incluido)



**Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia**  
 Autor: Grove, S.  
 Editorial: Elsevier  
 P.V.P.: 50,45 € (IVA incluido)



**Los diagnósticos enfermeros**  
 Autor: Luis Rodrigo M<sup>o</sup> T  
 Editorial: Elsevier España.  
 P.V.P.: 50,07 € (IVA incluido)



**Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos**  
 Autor: Johnson M.  
 Editorial Elsevier España.  
 P.V.P.: 58,34€ (IVA incluido)



**Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud**  
 Autor: Edited by Sue Moorhead  
 Editorial Elsevier España.  
 P.V.P.: 68,23 € (IVA incluido)



**Guía de gestión y dirección de enfermería**  
 Autor: Marriner Tomey A.  
 Editorial Elsevier España.  
 P.V.P.: 72,06 € (IVA incluido)



**Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería**  
 Autor: Olivé Adrados...  
 Editorial Elsevier España.  
 P.V.P.: 61,28 € (IVA incluido)



**Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud**  
 Autor: Edited by Stephen Polgar...  
 Editorial Elsevier España.  
 P.V.P.: 36,63 € (IVA incluido)



**Nefrología para enfermeros**  
 Autor: Méndez Durán, A.  
 Editorial: Manual Moderna  
 P.V.P.: 33,20 € (IVA incluido)



**Escribir y publicar en enfermería**  
 Autor: Piqué J, Camaño R, Piqué C.  
 Editorial: Tirant Humanidades  
 P.V.P.: 21,64 € (IVA incluido)



**Manual de diagnósticos enfermeros**  
 Autor: Carpenitos, L.  
 Editorial: Lippincott  
 P.V.P.: 35,38 € (IVA incluido)



**Manual de diagnósticos enfermeros**  
 Autor: Gordin M.  
 Editorial: Mosby  
 P.V.P.: 31,41 € (IVA incluido)



**Enfermería en Prescripción**  
 Autor: Pous M.P, Serrano D.  
 Editorial: Díaz de Santos  
 P.V.P.: 39,90 € (IVA incluido)



**Práctica basada en la evidencia**  
 Autor: Orts Cortés  
 Editorial: Elsevier  
 Precio: 26,63 € (IVA incluido)



**Investigación cualitativa**  
 Autor: Azucena Pedraz  
 Editorial: Elsevier  
 Precio: 26,63 € (IVA incluido)



**Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica**  
 Autores: Sharon L. Lewis- Linda Bucher  
 Editorial: Elsevier  
 Precio: 46,71 € (IVA incluido)

Nombre: ..... Apellidos: ..... Nº de Socio .....

Dirección: ..... D.N.I.: .....

C.P.: ..... Localidad: ..... Provincia: .....

Tel.: ..... e.mail: .....

**Estoy interesada/o en los siguientes libros a través de Axón:**

- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- "La enfermería y el Trasplante de Órganos". Lola Andreu y Enriqueta Force
- "Nutrición y Riñón". Miguel C. Riella..
- "Nefrología Pediátrica". M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
- "Farmacología en Enfermería". Casos Clínicos. Somoza, Cano, Guerra
- "Trasplante Renal (eBook Online)" FRIAT
- "Enfermedad Renal crónica Temprana (eBook Online)". A. Martín, L. Cortés...
- Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. Grove, S.
- "Los Diagnósticos Enfermeros". Luis Rodrigo, M. T.
- "Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos". Johnson M.
- "Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en salud". Edited by Sue Moorhead.
- "Guía de gestión y dirección de enfermería". Marriner Tomey A.
- "Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería" Olivé Adrados
- "Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud". Edited by Stephen Polgar
- "Nefrología para enfermeros". Méndez Durán, A.
- "Escribir y publicar en enfermería". Piqué J, Camaño R, Piqué C.

- "Manual de diagnósticos enfermeros". Carpenitos, L.
- "Manual de diagnósticos enfermeros". Gordin M.
- "Enfermería en prescripción". Pous M.P, Serrano D.
- "Práctica basada en la evidencia". Cortés O.
- "Investigación cualitativa". Pedraz A.
- "Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica". Lewis S.L, Bucher L.

Cualquier libro de Panamericana, se encuentre o no en este listado, tendrá un descuento para asociados del 10% sobre el precio base del libro. Para ello deberán tramitarse por su web [www.panamericana.com](http://www.panamericana.com) introduciendo un código para su compra. Los libros editados por Aula Médica, tienen un 30% de descuento y todos los libros de otra editorial que se vean en la página de aula Médica, tienen un 5% de descuento. Los libros de la página de Axón tendrán un 10% de descuento, tendrán que ser tramitados por SEDEN y están libres de gastos de envío. El % se aplicará sobre la base del precio sin IVA.

**Mandar a SEDEN E-mail: [seden@seden.org](mailto:seden@seden.org)**