

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 21 / nº 3 / julio-septiembre 2018

Editorial

- Enfermería Nefrológica cumple todos los criterios de revista científica

Revisión

- Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis

Revisión corta

- Casos clínicos sobre trasplante renal

Originales

- Evaluación de la fiabilidad en instrumentos de valoración funcional en pacientes en hemodiálisis
- Mapeo de variabilidad sobre prácticas enfermeras en el entorno de hemodiálisis. Estudio transversal
- Utilidad del ecógrafo portátil en la sala de hemodiálisis para el cambio del tipo de acceso vascular: de catéter venoso tunelizado a fístula arteriovenosa
- Relación entre el optimismo disposicional y los síntomas somáticos en pacientes en hemodiálisis crónica
- Aplicación de protocolos por enfermería: la mejor barrera contra las infecciones de los catéteres de hemodiálisis
- ¿Es el paciente inmigrante un buen candidato para diálisis peritoneal?
- “Reencontrándome a través de la diálisis peritoneal”: un abordaje fenomenológico
- Perfil perinatal asociado a estados hipertensivos del embarazo

Caso clínico

- Hemodiálisis en pacientes con mieloma múltiple: a propósito de dos casos



SU SOCIO PARA ENCONTRAR LA TERAPIA DE DEPURACIÓN ADECUADA

La más amplia gama de tratamientos optimizados en un único sistema terapéutico.

“Gracias al tratamiento HFR Supra que he recibido para eliminar las cadenas ligeras libres producidas por el mieloma que me diagnosticaron, he podido recuperar la funcionalidad renal de mis riñones y evitar así quedarme en enfermedad renal crónica para el resto de mi vida: HFR Supra ha regenerado mi vida!”

Janine



IS NOW
PART OF

Medtronic

BELLCO SPAIN

Branch of Bellco Società unipersonale a r.l. | Av.De Cerdanyola 75-77 | 08172 Sant Cugat Del Valles Barcelona | ES - Spain
Tel+34 93 5441 389 | Fax +34 93 5441 432 | bellcospain@bellco.net | www.bellco.net

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*
aochondosedn@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^a 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^a 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^a 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^a 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
mcatoni@puc.cl

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^a 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:

Presidenta: Alicia Gómez Gómez

Vicepresidenta: M^a Paz Ruíz Álvarez

Secretaria General: Laura Baena Ruiz

Tesorera: M^a Ángeles Martínez Terceño

Vocalía de D. Peritoneal: Miguel Núñez Moral

Vocalía de Docencia: Juan Francisco Pulido Pulido

Vocalía de Hemodiálisis: Alberto Sánchez Martín

Vocalía de Hospitalización y Trasplante:

Isabel Delgado Arranz

Vocalía de Investigación: M^a Teresa Alonso Torres

Vocalía de Publicaciones: Francisco Círrera Segura

Vocalía de Relaciones con otras Sociedades:

Magdalena Gándara Revuelta

Edita:

Sociedad Española de Enfermería
Nefrológica

Secretaría de redacción: SEDEN

Calle de la Povedilla n° 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 28 de septiembre de 2018
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 indizada en las bases de datos:

CINAHL, IBECOS, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DOAJ, DULCINEA, Scopus/SCImago Journal Rank (SJR), RoMEO, C17, RECOLECTA, COMPLUDOC, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Redib, Google Scholar Metrics y Cuidatge

Maquetación: Seden

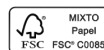
Impresión: Estu-Graf Impresores S.L.

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:



Asociación Portuguesa de Enfermeros
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

Editorial

- 211 **Enfermería Nefrológica cumple todos los criterios de revista científica**
Francisco Cirera Segura

Revisión

- 213 **Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis**
Estefanía Arroyo Priego, Ana Isabel Arana Ruiz, Rubén Garrido Blanco, Rodolfo Crespo Montero

Revisión corta

- 225 **Casos clínicos sobre trasplante renal**
Dolores Andreu Periz, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, Carmen Moreno Arroyo

Originales

- 231 **Evaluación de la fiabilidad en instrumentos de valoración funcional en pacientes en hemodiálisis**
Anna Junqué Jiménez, Ester Tomás Bernabéu, Yolanda Fernández Parra, Lola Andreu Periz, Eva Segura Ortí
- 240 **Mapeo de variabilidad sobre prácticas enfermeras en el entorno de hemodiálisis. Estudio transversal**
Ian Blanco-Mavillard, Miguel Ángel Rodríguez-Calero, Gregorio Bolaños-Herrezuelo, Aurora Sánchez-Barceló, Gaizka Parra-García
- 250 **Utilidad del ecógrafo portátil en la sala de hemodiálisis para el cambio del tipo de acceso vascular: de catéter venoso tunelizado a fistula arteriovenosa**
Raúl Darbas-Barbé, Ramón Roca-Tey, Juan Carlos González Oliva, Celia Balada Sancho, Sara Tornel García, Tania Curado Soto, Laura Román García
- 255 **Relación entre el optimismo disposicional y los síntomas somáticos en pacientes en hemodiálisis crónica**
Ana Isabel Arana Ruiz, Rubén Garrido Blanco, Estefanía Arroyo Priego, Victoria Eugenia Gómez-López, Rodolfo Crespo Montero
- 263 **Aplicación de protocolos por enfermería: la mejor barrera contra las infecciones de los catéteres de hemodiálisis**
Isabel Crehuet Rodríguez, María Albina Bernárdez Lemus
- 269 **¿Es el paciente inmigrante un buen candidato para diálisis peritoneal?**
Inés Torrelles Charlez, Marta Alfonso Roigé, Ana Úson Nuño, Elena Fernández Labadía, M^a Dolores Carrera Nivelá, Carol Sorolla Villas, Mercè Borràs Sans
- 275 **“Reencontrándome a través de la diálisis peritoneal”: un abordaje fenomenológico**
Yenny Fernanda Jiménez, Gloria Mabel Carrillo
- 285 **Perfil perinatal asociado a estados hipertensivos del embarazo**
María Inmaculada Sánchez López, Pilar Llabata Carabal, Enrique Garrigós Almerich

Caso clínico

- 292 **Hemodiálisis en pacientes con mieloma múltiple: a propósito de dos casos**
Elena Garza Jiménez, Dolores Piña Simón, Ide Margarita Rojas Alfaro

Summary

Editorial

- 211 **Enfermería Nefrológica meets all the criteria as a scientific journal**
Francisco Cirera Segura

Review

- 213 **Analysis of caregiver burden on dialysis patient**
Estefanía Arroyo Priego, Ana Isabel Arana Ruiz, Rubén Garrido Blanco, Rodolfo Crespo Montero

Brief review

- 225 **Case reports about renal transplantation**
Dolores Andreu Periz, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, Carmen Moreno Arroyo

Originals

- 231 **Evaluation of reliability in functional assessment tools in patients on hemodialysis**
Anna Junqué Jiménez, Ester Tomás Bernabéu, Yolanda Fernández Parra, Lola Andreu Periz, Eva Segura Ortí
- 240 **Mapping of variability on nursing practices in the hemodialysis environment. Cross-sectional study**
Ian Blanco-Mavillard, Miguel Ángel Rodríguez-Calero, Gregorio Bolaños-Herrezuelo, Aurora Sánchez-Barceló, Gaizka Parra-García
- 250 **Usefulness of portable ultrasound in the hemodialysis unit for changing the type of vascular access: from tunneled venous catheter to arteriovenous fistula**
Raúl Darbas-Barbé, Ramón Roca-Tey, Juan Carlos González Oliva, Celia Balada Sancho, Sara Tornel García, Tania Curado Soto, Laura Román García
- 255 **Relationship between dispositional optimism and somatic symptoms in patients on chronic hemodialysis**
Ana Isabel Arana Ruiz, Rubén Garrido Blanco, Estefanía Arroyo Priego, Victoria Eugenia Gómez-López, Rodolfo Crespo Montero
- 263 **Implementation of protocols by nursing: The best barrier against infections of hemodialysis catheters**
Isabel Crehuet Rodríguez, María Albina Bernárdez Lemus
- 269 **Does the immigrant patient is a good candidate for peritoneal dialysis?**
Inés Torrelles Charlez, Marta Alfonso Roigé, Ana Úson Nuño, Elena Fernández Labadía, M^a Dolores Carrera Nivelá, Carol Sorolla Villas, Mercè Borràs Sans
- 275 **“Reencountering me through peritoneal dialysis”: A phenomenological approach**
Yenny Fernanda Jiménez, Gloria Mabel Carrillo
- 285 **Perinatal profile associated with hypertensive disorders of pregnancy**
María Inmaculada Sánchez López, Pilar Llabata Carabal, Enrique Garrigós Almerich
- ### Case report
-
- 292 **Hemodialysis in Patients with Multiple Myeloma: A report of two cases**
Elena Garza Jiménez, Dolores Piña Simón, Ide Margarita Rojas Alfaro

Enfermería Nefrológica cumple todos los criterios de revista científica

Francisco Cirera-Segura

Vocal de Publicaciones de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

En los últimos 3 años de trabajo de la actual junta Directiva de la SEDEN, se ha hecho una apuesta indiscutible por la calidad científica tanto de la revista *Enfermería Nefrológica* como de sus congresos. Un claro ejemplo es que *Enfermería Nefrológica* se ha convertido en un referente internacional y otro es la celebración del I Congreso Iberoamericano de *Enfermería Nefrológica*, que tendrá lugar en Madrid del 19 al 21 de noviembre de 2018.

A pesar de ello, el sistema actual de determinadas bolsas de trabajo pone en duda no ya la internacionalidad de la revista y sus publicaciones sino de su carácter científico, algo incuestionable a todas luces en el ámbito nacional e internacional. En cuanto al carácter científico, decir que somos una sociedad científica sin ánimo de lucro¹, cuyos objetivos son la investigación y la difusión del conocimiento sobre la enfermedad renal, así como a la formación de las enfermeras en el ámbito renal, formando parte como miembros de la UESCE (Unión Española de Sociedades Científicas de Enfermería).

Respecto a la internacionalidad de las revistas españolas, podemos afirmar que es un tema controvertido y objeto de discusión en los últimos años. Incluso el editor de la revista *Nefrología*, perteneciente a la Sociedad Española de Nefrología, publicó una editorial donde abordaba la internacionalidad de su revista fundamentando el cumplimiento de determinados criterios internacionales².

En un mundo interconectado mediante internet, la difusión del conocimiento científico ha ido adaptándose progresivamente a este mundo 2.0. Hemos visto como las publicaciones en papel se difunden mediante las bases de datos, revistas electrónicas, páginas web y redes sociales permitiendo su lectura en cualquier parte del mundo en cuestión de segundos. Otro elemento para tener en cuenta, es el acceso libre del conocimiento generado por los autores de la revista *Enfermería Nefrológica*, elemento clave para garantizar y facilitar la mayor difusión del conocimiento científico, firmando la

declaración de Sant Joan d'Alacant en defensa del Acceso Abierto de las publicaciones científicas³ impulsado por el grupo de editores de las revistas españolas sobre ciencias de la salud (GERECS).

Podríamos pensar que la internacionalidad de cualquier revista se deba a que proceda del extranjero, que se publique en inglés o con aspectos relacionados con su comité editorial. En nuestro caso, queremos reafirmar el carácter internacional que tiene la revista *Enfermería Nefrológica* a pesar de que se edite en España.

En primer lugar, tenemos un comité editorial formado por miembros que residen en países diferentes. Además, es la publicación referente de la Sociedad Chilena de *Enfermería en Diálisis y Trasplante Renal* (SENER-DIALT), Sociedad de *Enfermeras Especialistas en Nefrología del Perú* (SEENP), la Sociedad Argentina de *Enfermería Nefrológica* (SAEN) y de la Associação Portuguesa de *Enfermeiras de Diálise e Transplante* (APEDT).

En segundo lugar, está el factor de impacto de las revistas. *Enfermería Nefrológica* está indexada en las principales bases de datos internacionales, como son CINAHAL, IBECs, SCIELO, CUIDEN, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, EBSCO, DULCINEA, ENFISPO, SCOPUS/Scimago Journal Rank (SJR), Romeo, C17, Recolecta, Compludoc, Redalyc, Redib, Google Scholar Metric y Cuidatge, entre otras. Otro elemento a tener en cuenta es la métrica de la revista *Enfermería Nefrológica* ofrecida por Scimago Journal & Country Rank (SJR), con un índice de 0,2 y situándose en el cuartil 3 de *Advanced and Specialized Nursing* en 2017⁴. Si nos fijamos en la métrica de CUIDEN citación⁵ la revista se sitúa en un cuartil 2 y un Repercusión inmediata de Cuiden (RIC) de 0,85.

Por tanto, el comité Editorial quiere manifestar y argumentar las siguientes razones que avalan el carácter científico de esta publicación:

1. La revista *Enfermería Nefrológica* está incluida en los principales bases de datos internacionales, como son SCOPUS, CINAHL, CUIDEN, disponiendo de los indicadores que estas bases de datos aportan, como son el indicador RIC y SJR.
2. La revista *Enfermería Nefrológica*, es de acceso abierto, asegurando así la máxima difusión de las investigaciones que se publican en la misma.
3. La revista *Enfermería Nefrológica* admite manuscritos de cualquier país del mundo, escritos en inglés, español y portugués, lo que garantiza su difusión internacional a través de las bases de datos anteriormente mencionadas. La revista *Enfermería Nefrológica* es la publicación de referencia de hasta 5 sociedades científicas tanto de la península ibérica como de Latinoamérica, y en los últimos años está aumentado el porcentaje de autores de fuera de España que publican en esta revista.
4. La revista *Enfermería Nefrológica* cumple todos los criterios de las publicaciones científicas biomédicas exigidas por la FECYT, tanto los referentes a la composición del comité editorial, compuesto por profesionales referentes en el campo de la enfermería nefrológica a nivel internacional, como en los referentes al proceso editorial, incluido el proceso de revisión por pares.

Por todo lo anteriormente expuesto, podemos afirmar que *Enfermería Nefrológica* es la revista de referencia en el cuidado renal en el ámbito iberoamericano, formando parte de los canales globales de comunicación y con impacto en la ciencia internacional.

Bibliografía

1. Estatutos de la SEDEN. [Consultado 7 Agosto 2018]; Disponible en: <https://www.seden.org/estatutos>.
2. Rodríguez Portillo, M. Alcázar Arroyo R. Nefrología: una revista internacional. *Nefrología*. 2015; 35(2):125-6.
3. Declaración de Sant Joan d'Alacant en defensa del Acceso Abierto a las publicaciones científicas del grupo de editores de revistas españolas sobre ciencias de la salud (GERECS). *Enferm Nefrol* 2017; 20(4):291-3. <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842017000400002>.
4. Métricas SJR. [Consultado 7 Agosto 2018]; Disponible en: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100416607&tip=sid&clean=0>.
5. Métricas CUIDEN. [Consultado 7 Agosto 2018]; Disponible en: http://www.index-f.com/cuiden_cit/citacion.php y <http://www.index-f.com/bibliometria/bresumen.php?id=424>.

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



Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis

Estefanía Arroyo Priego¹, Ana Isabel Arana Ruiz¹, Rubén Garrido Blanco¹, Rodolfo Crespo Montero^{1,2,3}

¹ Departamento de Enfermería. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba. España

² Unidad de Gestión Clínica de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

³ Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. España

Resumen

Objetivo: Revisar la literatura científica existente sobre la sobrecarga del cuidador principal del paciente en diálisis.

Método: Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, Proquest, Scopus y Google Académico. Se incluyeron artículos científicos escritos en inglés y español. Se analizaron los artículos que trataban sobre la sobrecarga de los cuidadores principales, excluyendo aquellos artículos que no presentaran resultados y aquellos donde los pacientes no estaban sometidos a diálisis.

Resultados: Se incluyeron 19 artículos publicados entre 2010 y 2018. La sobrecarga aparece en la mayoría de los cuidadores, en mayor o menor grado. La mayoría de los cuidadores son mujeres con una edad entre 40 y 70 años, hijas/os o esposas/os y una mayoría con estudios primarios o sin estudios. Las variables más influyentes en la aparición de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis son: mayor dependencia del paciente, mayor supervivencia del mismo en el tratamiento dialítico y tener menor apoyo social. También presentan mayor sobrecarga las cuidadoras hijas de los pacientes, las cuidadoras/es solteras/os, las cuidadoras jóvenes o mayores.

Conclusiones: La sobrecarga está presente en la mayoría de cuidadores del paciente en diálisis, predominando

los grados moderado y leve de sobrecarga. El cuidador principal suele ser mujer, de mediana edad, con un parentesco de hijas/os o esposas/os. Mayor dependencia y supervivencia del paciente en diálisis y menor apoyo social parecen ser las variables más influyentes en la aparición de sobrecarga. La técnica dialítica no parece influir en la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis.

PALABRAS CLAVE: sobrecarga cuidadores principales; diálisis; pacientes en diálisis.

Analysis of caregiver burden on dialysis patient

Abstract

Objective: To know current scientific production about dialysis patients's caregiver burden.

Method: A search was conducted in the databases of PubMed, Proquest, Scopus and Google Scholar. Scientific articles written in English and Spanish were included. Articles that dealt with burden of caregivers were analysed, excluding those articles that did not present results and those in which the patients were not subjected to dialysis.

Results: We included 19 articles published between 2010 and 2018. Overload appears in most of the caregivers, to a greater or lesser degree. The majority of the caregivers are women between 40 and 70 years of age, daughters or wives and a majority with primary education or without education. The most influential variables in the appearance of overload of the dialysis patient's caregiver are: greater dependence on the patient, greater

Correspondencia:

Estefanía Arroyo Priego

Urb. Blas Infante. Bloque 12. 1ºA. 14940 Cabra. Córdoba

E-mail: estefania_arroyo_96@hotmail.com

ter survival of the patient in the dialysis treatment and having less social support. Daughters caregivers, single caregivers, young or older caregivers present greater overload.

Conclusions: Most dialysis patient's caregivers suffer burden, prevailing moderate and mild degrees of burden. The main caregiver's profile is a middle-aged woman, who is related as daughter/son or wife/husband. The most influential variables leading to this caregivers' burden to appear are: greater dependence and survival of the patient with dialysis and a lower social support. Dialysis treatment does not seem to affect in the burden of the dialysis patient's caregiver.

KEYWORDS: caregiver burden; dialysis; dialysis patients.

Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) consiste en una disminución progresiva y global de la función renal, que alcanza un nivel inferior al 10% en la insuficiencia renal crónica terminal, estadio más grave de la enfermedad renal¹.

En su último estadio, es imprescindible la sustitución de la función renal por una terapia sustitutiva renal (TSR), denominándose Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA); siendo las principales TSR la hemodiálisis (HD), la diálisis peritoneal (DP) o el trasplante renal (TR)². La mayoría de los pacientes que presentan esta enfermedad tienen una edad comprendida entre los 65 y los 74 años, siendo la HD, la técnica de diálisis más prevalente³.

La prevalencia de la ERCA tiende a aumentar año tras año. Según el Informe de Diálisis y Trasplante de 2016, de la Sociedad Española de Nefrología, la incidencia y la prevalencia de la ERCA son cada vez mayores. En España, el 78,6% de los pacientes incidentes, iniciaron tratamiento sustitutivo mediante HD, el 16,7% con DP y el resto, poco más del 4,8% la iniciaron directamente con un TR. En cuanto a la prevalencia, 24.212 pacientes estaban en HD (42,2%), 3.130 pacientes en DP (5,5%) y 30.087 pacientes estaban con un injerto renal funcionante (52,4%)⁴.

Por otro lado, y debido fundamentalmente al aumento de la edad y mayor supervivencia del paciente en diá-

lisis, estos presentan mayor comorbilidad asociada⁵. En efecto, estos pacientes van a presentar múltiples patologías ligadas a la ERCA, como son diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, hipercolesterolemia o vasculopatía periférica⁶.

Todo esto condiciona, un aumento de la dependencia, fragilidad y necesidad de cuidados de larga duración en la mayoría de los pacientes en diálisis⁷. En esta situación, la familia juega un papel determinante, ya que es la encargada por excelencia de preservar y mantener la salud y la estabilidad emocional y afectiva del enfermo, aunque ello comporte sacrificios y esfuerzos importantes, con cambios en sus vidas en los ámbitos físico, psicológico y social^{8,9}.

Este rol de cuidador informal, habitualmente asumido por un familiar cercano, supone la responsabilidad de ayudarlos en estas actividades y cuidados, en su vida diaria fuera del entorno sanitario, brindándoles también apoyo emocional y psicosocial, y por ello, se han denominado cuidadores principales^{10,11}.

El cuidador principal, se define como la persona que asume la responsabilidad en la atención, apoyo y cuidados diarios de cualquier tipo de persona enferma. Es quien además le acompaña la mayor parte del tiempo y quien, aparte del enfermo, sufre un mayor peligro de agresión sobre su salud, convirtiéndose en sujeto de alto riesgo¹². El rol de cuidador informal es sumamente difícil, ya que tienen que asumir una gran cantidad de tareas que los pone en una situación de gran vulnerabilidad¹³, estrés y carga, y que incrementa a su vez el riesgo de padecer problemas físicos, emocionales, sociofamiliares y otros. Por todo ello, son sujetos susceptibles a sufrir sobrecarga¹⁴.

La sobrecarga del cuidador, se entiende como un conjunto de problemas físicos, mentales y socioeconómicos que experimentan los cuidadores de enfermos crónicos y que afecta a sus actividades de ocio, relaciones sociales, amistades, intimidad, libertad y equilibrio personal. Esta sobrecarga, se ha clasificado en carga objetiva, que es la cantidad de tiempo o dinero invertido en cuidados, problemas conductuales del sujeto, etc; y en carga subjetiva, que es la percepción del cuidador de la repercusión emocional de las demandas o de los problemas relacionados con el acto de cuidar¹⁵.

En los últimos años, ha adquirido una importancia creciente el estudio de la sobrecarga y las repercusiones sobre la calidad de vida de los cuidadores de

los pacientes con patologías crónicas o patologías que requieren cuidados paliativos¹⁶; sin embargo se han estudiado menos estos aspectos en los cuidadores de pacientes de diálisis¹⁷.

Por todo ello, nos planteamos como objetivo general, revisar la literatura científica existente sobre la sobrecarga del cuidador principal del paciente en diálisis, con los siguientes objetivos específicos:

- Describir el perfil del cuidador principal del paciente en diálisis.
- Determinar las variables más influyentes en la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis.

Material y Método

Diseño. Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica sistematizada.

Estrategia de búsqueda. La búsqueda de bibliografía se realizó en varias bases de datos con el objetivo de recopilar la mayor producción posible disponible con respecto al tema a tratar. Las bases de datos a las que se accedió fueron PubMed, Proquest, Scopus y Google Académico.

El periodo de consulta de las bases de datos tuvo lugar desde enero de 2018 hasta 30 de abril del mismo año.

El método de búsqueda consistió en utilizar como palabras clave en las diversas bases de datos: cuidadores (caregivers); diálisis (dialysis); sobrecarga del cuidador (caregiver burden); paciente renal (kidney patient) unidos dichos términos por los conectores booleanos "and" y "or". Para la selección de los artículos los criterios fueron que los distintos descriptores apareciesen en título, resumen o palabras clave, que hubiesen sido publicados desde 2010 hasta 2018. En un principio se eligió un periodo de 5 años, pero ante la falta de bibliografía se decidió ampliar la revisión a los últimos 8 años. En las bases de datos que lo permitían, se limitaron los resultados introduciendo el filtro de texto completo, y en las que no, se descartaron aquellos artículos que no tuviesen texto completo mediante la revisión de los resultados. Se incluyeron artículos en inglés y castellano.

Criterios de inclusión:

- Estudios en los cuales se tratara la sobrecarga del cuidador de pacientes en diálisis.

- Artículos originales.

Criterios de exclusión:

- Artículos que trataban de la sobrecarga del cuidador principal de pacientes con ERCA, no sometidos a diálisis.
- Artículos sin texto completo disponible o que no presentaban resultados.

Selección de artículos. Al inicio de la búsqueda no se consideró ningún criterio de inclusión/exclusión en las diversas bases de datos para conocer la cantidad de producción científica existente y obtener así mayor conocimiento sobre el tema en cuestión.

Tras la lectura de los títulos y resúmenes de todos los artículos, y en algunos casos el artículo completo, se descartaron todos aquellos artículos que no cumplieran los criterios de inclusión/exclusión, con el objetivo de eliminar los que no tuvieran relación con el tema tratado y eliminar los que estuviesen repetidos.

Tras esta segunda selección o proceso de cribado, se procedió a recopilar toda la producción científica y eliminar aquellos que anteriormente habían pasado el cribado pero que se dudaba de su relación con el tema a tratar, revisando el artículo completo.

Términos Mesh utilizados en **PUBMED**: "caregiver burden" and "dialysis". "Renal dialysis" [MESH terms], "dialysis" [MESH terms]. Resultados: 24. Cuando se utilizó los filtros se quedaron en 19 resultados, se eliminan 6. Seleccionando finalmente 8 artículos.

En **PROQUEST**, al utilizar los mismos términos no se encontró ningún artículo nuevo, por lo que se utilizó: "caregiver burden" and "dialysis", obteniendo un total de 503 resultados. Al aplicar los filtros se quedaron 17 resultados. Seleccionando finalmente 9 artículos.

En **SCOPUS**; se utilizó "Caregiver burden" and "dialysis", obteniéndose en total 54 artículos, los cuales se quedaron 35 tras aplicar los filtros. Después de una revisión exhaustiva, nos quedamos 1 artículo, pues o bien ya estaban seleccionados en las otras bases de datos y no tenían relación con los objetivos del estudio.

Finalmente, se accedió a **GOOGLE ACADÉMICO**, se utilizó "sobrecarga del cuidador" principal y "diálisis"; y tras la aplicación de los correspondientes filtros y revisión de los 162 documentos que aparecieron, se

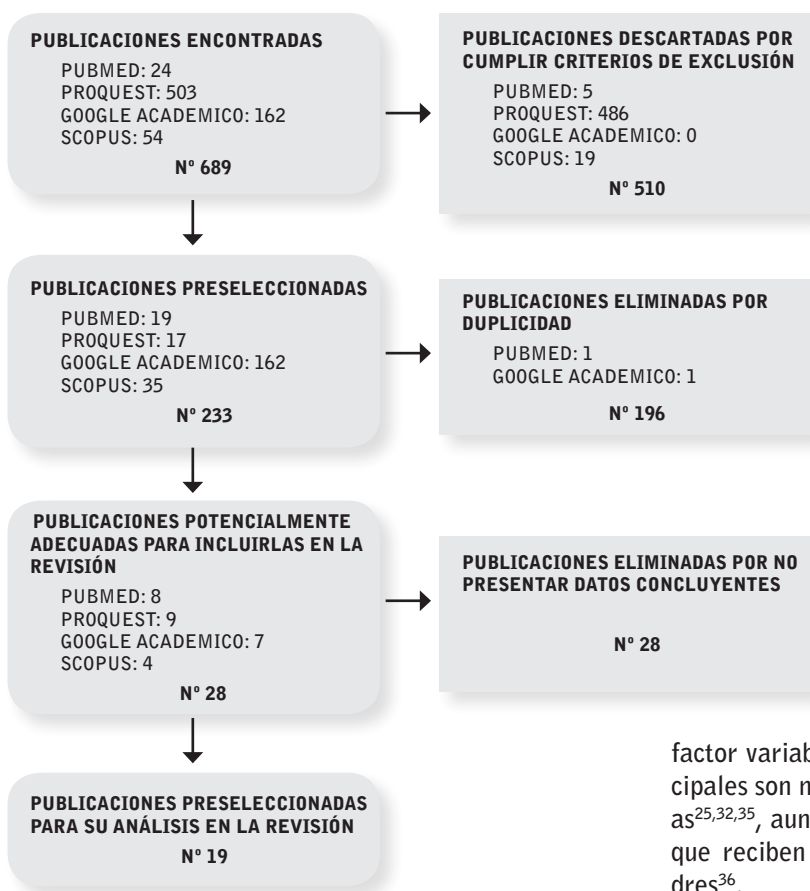


Figura 1: Diagrama de flujo en la selección de artículos.

seleccionaron 8 artículos, y al haber 1 duplicado, quedaron 7, tal como se refleja en la **Figura 1**.

Resultados

Características de los estudios

Los datos más relevantes de cada estudio se muestran en la **Tabla 1 (Anexo 1)**.

Descripción de los resultados

Prevalencia de la sobrecarga del cuidador

De los 19 artículos revisados, 15 analizaban la existencia de sobrecarga en el cuidador principal, con los siguientes resultados: No sobrecarga o sobrecarga leve (rango entre 14,7% y 72,2%), sobrecarga moderada (rango entre 14% y 65%), sobrecarga intensa (rango entre 4% y 40%). Respecto al grado de sobrecarga reflejada en los mismos, en el 46,6% de los estudios

predomina más la sobrecarga **moderada**^{18,20,25,28,30,35,36}, la sobrecarga **leve** o no sobrecarga es la segunda en frecuencia^{19,22,23,26,29,31} con un 40%, y la menos frecuente fue la **intensa**^{21,34} con un 13,3%.

Perfil sociodemográfico del cuidador principal

Sexo

Casi el 89% de los estudios mostraron que la mayoría de los cuidadores eran mujeres^{18-24,26,27-30,33-36} aunque en dos artículos^{24,31} el porcentaje es muy similar entre hombres y mujeres, siendo superior el número de cuidadores hombres en uno de ellos³¹.

Parentesco

El parentesco existente entre el paciente y el cuidador principal también fue un factor variable. En varios estudios, los cuidadores principales son mayoritariamente hijos/as^{18,24,34,35} y esposos/as^{25,32,35}, aunque en un estudio, en el que los pacientes que reciben diálisis son niños, los cuidadores son padres³⁶.

Nivel socio-cultural

En cuanto al nivel sociocultural, cabe destacar que predominan cuidadores con estudios primarios o sin estudios^{18,20,25,30,32,33,36}. En menor medida, aparecieron cuidadores con estudios secundarios^{27,34,35}, y por último, un pequeño porcentaje de cuidadores tenían estudios universitarios²⁷.

Edad

La edad de los cuidadores está muy determinada por el contexto cultural de que proceden. En efecto, la edad de los cuidadores en países occidentales osciló entre los 40-70 años en la mayoría de los estudios^{19,21,23,25,26,27}. Sin embargo, en los estudios realizados en países de Oriente Medio, la edad presentó un rango entre los 18-40 años^{24,28,30,31,33,35}.

Variables psicosociales

En cuanto a la sintomatología referida, como consecuencia de la sobrecarga del cuidador de los pacientes en diálisis, se han comunicado diferentes síntomas. Los más frecuentes en nuestra revisión fueron estrés, ansiedad y depresión^{20,24,26,27,30,31,35}.

Factores asociados a la sobrecarga del cuidador

Dependencia del paciente

La dependencia del paciente en diálisis se correlacionó estadísticamente con el nivel de sobrecarga del cuidador principal. A más nivel de dependencia o menor puntuación en el índice de Barthel, más sobrecarga^{20,21,23}.

Técnica de diálisis utilizada

En un estudio, en el que se comparó la presencia de sobrecarga en cuidadores de pacientes de DP frente a cuidadores de pacientes en HD, no encontraron diferencias significativas²³. Sin embargo, en otro estudio que realiza esta misma comparación, encuentran más sobrecarga en los cuidadores de los pacientes en HD, aunque los autores destacan un mayor tiempo de cuidados y mayor edad de los cuidadores de los pacientes en HD, lo que justificaría estos resultados³³.

Por otra parte, en un estudio, encuentran niveles bajos de sobrecarga en cuidadores de pacientes en HD nocturna²⁶. En otro estudio, los cuidadores de los pacientes en DP presentaron mayor sobrecarga que los cuidadores de los pacientes con TR funcional³⁰.

También un estudio, analizó la sobrecarga solo en cuidadores de pacientes en DP, y no encontró diferencias en la sobrecarga entre cuidadores de pacientes en DP asistida y DP de pacientes independientes en la realización del tratamiento³⁵.

Supervivencia en el tratamiento sustitutivo, tiempo de cuidado

El tiempo de permanencia o supervivencia en el tratamiento sustitutivo, parece influir en la sobrecarga del cuidador. En varios estudios se observó que cuanto mayor es el tiempo de supervivencia del paciente en la TSR, aumentan las horas de cuidado y por tanto, aumenta la sobrecarga del cuidador^{24,28,33}.

Apoyo social

El apoyo social es un factor influyente en la sobrecarga del cuidador. A menor apoyo social, mayor sobrecarga del cuidador^{19,36}.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico tanto del paciente como del cuidador fue otro factor influyente en la sobrecarga del mismo, aunque solo lo reflejan 2 artículos. Es decir, a mayor nivel socioeconómico o apoyo económico menor presencia de sobrecarga^{32,36}.

Estado civil de los cuidadores

El estado civil de los cuidadores parece tener bastante influencia en la sobrecarga^{18,35,34}. Las cuidadoras solteras tienen niveles de sobrecarga más altos que las cuidadoras casadas^{18,25}. En cambio, en otro estudio³⁴, las cuidadoras solteras tienen niveles más bajos de sobrecarga, justificándolo los autores, por tener menos obligaciones domésticas.

Parentesco familiar con el paciente

Aunque es analizado en pocos artículos, en 2 estudios que lo recogen, la sobrecarga fue menor en esposas que en hijas cuidadoras^{25,34}.

Edad del cuidador

La edad del cuidador se presentó en varios artículos como factor influyente en la aparición de sobrecarga, tanto en cuidadores/as jóvenes¹⁷, como en mayores^{25,31}.

Nivel educativo

En un artículo se ha comunicado mayor nivel de sobrecarga en cuidadoras jóvenes, solteras y alto nivel educativo²⁵. Sin embargo, otro estudio destaca que cuanto mayor es el nivel cultural del cuidador, la sobrecarga disminuye, posiblemente por su capacidad para adquirir información más objetiva del proceso del paciente³⁴.

Sexo de los pacientes

Respecto al sexo de los pacientes en diálisis, tan sólo un estudio analiza esta variable, comunicando los autores más nivel de sobrecarga en los cuidadores de pacientes masculinos, aunque asociado a más ingresos hospitalarios¹⁸.

Convivir o no con el paciente

Vivir en el mismo domicilio con el paciente, aumenta la sobrecarga del cuidador ya que aumenta el tiempo de cuidado²⁴. Además, otro estudio destacaba que residir en zonas periféricas de una ciudad aumenta los niveles de sobrecarga²⁵, posiblemente relacionado con el perfil socioeconómico de los mismos.

Instrumentos de evaluación empleados

Para la evaluación de la sobrecarga del cuidador se han utilizado diferentes instrumentos de medida. En bastantes estudios, se han utilizado cuestionarios validados y en los menos, simple recuento y sus porcentajes. El cuestionario más utilizado ha sido el test de Zarit, tal como puede observarse en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Instrumentos de medida de la sobrecarga del cuidador utilizados.

Instrumentos	Referencias
Test de Zarit	[3,4,6,7,8,9,13,15,16,17,18]
Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos	[2,12]
Cuestionario de Salud General de Goldberg	[3,5]

Discusión

Con esta revisión se pretendía conocer el nivel de sobrecarga del cuidador principal de pacientes en diálisis, así como su perfil y las consecuencias de ser cuidador, debido a la cronicidad de los pacientes en diálisis y la necesidad de cuidadores que tienen estos pacientes.

Se ha podido constatar, que la mayoría de estudios revisados (15) comunican sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis. Respecto al grado de sobrecarga reflejada en los mismos, en el 46,6% de los estudios predomina la sobrecarga moderada, siguiéndole en importancia la sobrecarga leve o no sobrecarga con un 40%, siendo la menos frecuente la intensa con un 13,3%. Esta variación en el grado de sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis, depende lógicamente de todas las variables que entran en juego en la aparición de la misma (perfil del cuidador y del paciente, entorno social, dependencia del paciente, etc); algo común en la mayoría de los cuidadores informales del adulto mayor³⁷.

Respecto al perfil del cuidador, se puede afirmar que la mayoría de cuidadores principales son mujeres^{18-24,26-30,33-36}, aunque en algunos estudios la proporción entre hombres y mujeres es similar, siendo superior el número de hombres tan sólo en uno de ellos³¹; si bien hay que señalar que este estudio fue realizado en Jordania, donde el 52,94% de la población es masculina. Hay que destacar, que el predominio del género femenino en la mayoría de artículos, se debe al contexto cultural en el que se han llevado a cabo los estudios, como reflejo cultural de la sociedad, donde el "cuidar" es una tarea de mujeres³⁸. De hecho, el parentesco del cuidador con el enfermo también viene determinado por el contexto cultural, pues mientras en los países occidentales suelen ser las esposas/os, en los países de Oriente Medio, los cuidadores principales suelen ser hijos/as. Otro aspecto a destacar, es que la mayoría de los cuidadores tienen estudios primarios o no tienen estudios. Con la edad del cuidador, ocurre algo similar, aunque las cuidadoras de

los países occidentales son en su mayoría de edades medias-altas, en los estudios realizado en Oriente Medio, la edad de los cuidadores está entre 18-40 años; poniendo en evidencia las diferencias culturales entre ambas sociedades, como por ejemplo que bajo una tradición jordana, son los hijos varones y jóvenes los que proporcionan atención directa a sus familiares enfermos, lo cual puede ser debido a que el 40,2% de la población se encuentra en una edad entre los 20-44 años³⁹.

En cuanto a las consecuencias de la sobrecarga en el cuidador del paciente en diálisis, los síntomas más destacados son la ansiedad, el estrés y la depresión, algo común en cuidadores de otros pacientes crónicos dependientes⁴⁰.

Entre las variables más influyentes que intervienen en la aparición de sobrecarga en el cuidador del paciente en diálisis, se encuentra el grado de dependencia del paciente. Varios autores destacan que a más nivel de dependencia del paciente, más sobrecarga para el cuidador principal^{20,21,23}; coincidiendo estos resultados con los de otros estudios en otras alteraciones crónicas⁴¹, como en pacientes con Alzheimer⁴².

Por otra parte, la técnica de diálisis no parece influir en el grado de sobrecarga del cuidador, a pesar del componente de tratamiento domiciliario que conlleva la DP. Si parece influir de forma significativa la supervivencia del paciente en el tratamiento sustitutivo. En efecto, a mayor supervivencia del paciente en tratamiento sustitutivo, mayor es el tiempo de cuidado y por tanto, aumenta la sobrecarga del cuidador principal^{24,28,33}; algo que se ha destacado también en cuidadores de pacientes incluidos en programas de atención domiciliaria, donde el gradual envejecimiento de la población y la mayor supervivencia de las personas con enfermedades crónicas y discapacitantes hace que aumenten los cuidados y por tanto, aumente la sobrecarga de sus cuidadores⁴³.

En cuanto al apoyo social, se ha observado que a menor apoyo social, mayor sobrecarga del cuidador de los pacientes en diálisis. Los cuidadores que tienen acceso a mayor apoyo social tienen menos posibilidades de padecer las consecuencias de la sobrecarga, tal como se reflejan algunos estudios⁴⁴⁻⁴⁵.

Aunque menos relevantes, algunas variables sociodemográficas parecen influir en la aparición de sobrecarga de los cuidadores de pacientes en diálisis. Algunos estudios

destacan que los niveles de sobrecarga son más altos en cuidadoras solteras^{18,25}, aunque no es concluyente, puesto que otro estudio refleja lo contrario³⁴. El parentesco también ha sido estudiado en algunos artículos^{25,34}, destacando estos autores que la sobrecarga fue menor en esposas que en hijas cuidadoras. Esto puede ser debido, a que las hijas desempeñan más roles en la sociedad y por tanto, combinar vida personal con el cuidado del paciente puede ocasionar sobrecarga³⁴. La edad del cuidador o cuidadora se presentó en varios artículos como factor de riesgo, tanto si son jóvenes, ya que desempeñan más roles en la sociedad y la sobrecarga aumenta¹⁷, como si son mayores, porque tienen peor calidad de vida y más comorbilidad^{25,31}.

En cuanto instrumento de medida validado para la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis, hay que reseñar que el más utilizado es el test de Zarit, ya que se ha utilizado en 11 artículos, y es con diferencia el instrumento más utilizado en nuestro medio⁴⁶.

Por último, destacar que en la mayoría de estudios revisados se señala la necesidad de la educación y apoyo hacia el cuidador para reducir la sobrecarga del mismo, pues la carga del cuidador está muy influida por las estrategias de afrontamiento de la nueva situación⁴⁷. Por tanto, es importante desde la perspectiva enfermera, tener presente que todos los cuidadores necesitan apoyo e información, que se trabaje con ellos y que se les aporte los conocimientos necesarios para ofrecer los cuidados específicos que necesitan los pacientes en diálisis, además de apoyo emocional.

La principal limitación del estudio ha sido la falta de homogeneidad de los estudios, pues los resultados son muy dependientes del contexto cultural en el que han sido llevados a cabo; por lo que algunos resultados no son nada concluyentes. De igual forma, otra limitación ha sido el escaso número de estudios en nuestro país, y especialmente en Europa, además de muestras pequeñas.

A la vista de los resultados de la presente revisión podemos concluir que la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis está presente en la mayoría de los estudios revisados, predominando los grados moderado y leve de sobrecarga; siendo el perfil del cuidador principal mujer, de edad media (40-70 años), con un parentesco de hijas/os o esposas/os y una mayoría con estudios primarios o sin estudios. Las variables más influyentes en la aparición de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis son, la mayor dependencia del paciente, la ma-

yor supervivencia del mismo en el tratamiento dialítico y tener menor apoyo social. También presentan mayor sobrecarga las cuidadoras hijas de los pacientes, las cuidadoras/es soltera/o, las cuidadoras jóvenes o mayores. La técnica de TRS no parece influir en la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis.

Teniendo en cuenta que la mayoría de cuidadores/as presentan algún grado de sobrecarga y los factores de riesgo analizados, es fundamental desde la actuación de la enfermería referente de los pacientes en diálisis, ser partícipes de este problema, intentando ayudar a los cuidadores, asesorándolos en la búsqueda de recursos y pautas de conducta, dirigidas a minimizar el impacto de la carga del cuidador.

Recibido: 15 mayo 2018
Revisado: 1 junio 2018
Modificado: 15 junio 2018
Aceptado: 16 agosto 2018

Bibliografía

1. Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. *Nefrología*. 2004;24(Supl 6):S27-34.
2. Caro C, Garrido-Pérez L, Sanz M. Influencia de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada en la elección de modalidad de terapia renal sustitutiva. *Enferm Nefrol*. 2016;19(4):318-29.
3. De Francisco AL, Sanjuán F, Foraster A, Fabado S, Carretero D, Santamaría C et al. Estudio epidemiológico de pacientes ancianos con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Nefrología*. 2008; 28(1):48-55.
4. Informe de Diálisis y trasplante 2017. Sociedad Española de Nefrología. [Internet]. [Consultado 11 Marzo 2018]. Disponible en: http://www.senefro.org/contents/webstructure/InformeREER_2016_BURGOS.pdf
5. Albañil T, Ramírez MC, Crespo R. Análisis de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis ambu-

- latoria y su relación con el nivel de dependencia. *Enferm Nefrol.* 2014;17(3):167-74.
6. Costa GMA, Pinheiro MBGN, Medeiros SM de, Costa RR de O, Cossi MS. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Enfermería Global.* 2016;15(43):59-73.
 7. Velázquez Y, Espín M. Repercusión psicosocial y carga en el cuidador informal de personas con insuficiencia renal crónica terminal. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2014;40(1):3-17.
 8. López D, Rodríguez L, Carreño S, Cuenca I, Chaparro L. Cuidadores de pacientes en diálisis peritoneal: experiencia de participar en un programa de habilidad de cuidado. *Enferm Nefrol.* 2015;18(3):189-95.
 9. Flores GE, Rivas RE, Seguel PF. Nivel de sobrecarga en el desempeño del rol del cuidador familiar de adulto mayor con dependencia severa. *Ciencia y enfermería.* 2012; 18(1):29-41.
 10. Martínez MF, Villalba C, García M. Programas de respiro para cuidadores familiares. *Psychosocial Intervention* [Internet]. 2001 [Consultado 3 mayo 2018]; 10(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=179818298002>
 11. Arechabala MC, Catoni MI, Barrios S, Palma. Validación al español de la escala de auto percepción de carga de cuidado. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(1):140-5.
 12. Brescané R, Tomé G, Morales C. Alzheimer, una enfermedad compartida. [Internet]. 2014 [Consultado 3 mayo 2018];[33-38.]. Disponible en: <https://knowalzheimer.com/flip-cuidadores/#page/1>
 13. Roca AC, Blanco K. Carga en familiares cuidadores de ancianos dementes. *Correo Científico Médico de Holguín.* 2007;11(4 Supl 1).
 14. Reyes A. Apoyo social y funcionamiento familiar en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis [tesis]. Santiago de Cuba; Universidad Médica de Santiago de Cuba. 2003. [Consultado 3 mayo 2018]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/aymara.pdf>
 15. Maynard Bermúdez RE, Barthley Debrok L, Hodelin Carballo HH, Santiago Paz D, Michel Brooks G. Capacitación para cuidadores primarios de personas adultas mayores dependientes desde la educación popular. *Revista Información Científica.* 2016; 95(2):213-23.
 16. Andrade E, Margarita A. «Escuela de Cuidadores» como programa psicoeducativo para cuidadores informales de adultos mayores con demencia. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2009;35(2):0-0.
 17. Teixidó J, Tarrats, N. Arias I, Cosculluela A. Cuestionario de sobrecarga de cuidadores de pacientes de diálisis peritoneal. *Nefrología.* 2006;26(1):74-83.
 18. Mashayekhi F, Pilevarzadeh M, Rafati F. The assessment of caregiver burden in caregivers of hemodialysis patients. *Materia Socio-Medica.* 2015; 27(5):333.
 19. Arechabala MC, Catoni MI, Palma E, Barrios S. Depresión y autopercepción de la carga del cuidado en pacientes en hemodiálisis y sus cuidadores. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2011;30(1):74-9.
 20. Gil I, Pilares JA, Romero R, Santos M. Cansancio del rol de cuidador principal del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2013;16(Supl 1):S172-3.
 21. Contreras A, López-Soto P, Crespo R. Análisis de la relación entre nivel de dependencia del paciente en hemodiálisis y sobrecarga del cuidador principal. *Enferm Nefrol.* 2014;17(2):98-103.
 22. Moriel CE, Nolasco C, Navas L, Caballero J, Morales P. Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol.* 2015; 18(3):180-8.
 23. Aguilera AI, Castrillo EM, Linares B, Carnero RM, Alonso AC, López P et al. Análisis del perfil y la sobrecarga del cuidador de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2016; 19(4):359-65.
 24. Alnazly EK. Burden and coping strategies among Jordanian caregivers of patients undergoing hemodialysis. *Hemodial Int.* 2016; 20(1):84-93.
 25. Mollaoğlu M, Kayataş M, Yürügen B. Effects on caregiver burden of education related to home care

- in patients undergoing hemodialysis. *Hemodial Int.* 2013;17(3):413-20.
26. Rioux JP, Narayanan R, Chan CT. Caregiver burden among nocturnal home hemodialysis patients. *Hemodial Int.* 2012;16(2):214-9.
27. Santos Pereira B, Silva Fernandes N, Pires de Melo N, Abrita R, Santos Grincenkov FR, Silva Fernandes N. Beyond quality of life: a cross sectional study on the mental health of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and their caregivers. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2017 Abril [Consultado 3 mayo 2018]; 15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5392976/>
28. Usman Shah HB, Atif I, Rashid F, Babar MW, Arshad F, Qamar W et al. Assessment of caregiver burden of patients receiving dialysis treatment in Rawalpindi. *J Pak Med Assoc.* 2017;67(10):1498-01.
29. Byers DJ, Wicks MN, Beard TH. Depressive symptoms and health promotion behaviors of African-American women who are family caregivers of hemodialysis recipients. *Nephrology Nursing Journal.* 2011;38(5):425.
30. Avsar U, Avsar UZ, Cansever Z, Set T, Cankaya E, Kaya A et al. Psychological and emotional status, and caregiver burden in caregivers of patients with peritoneal dialysis compared with caregivers of patients with renal transplantation. *Transplant Proc.* 2013;45(3):883-86.
31. Al-Shdaifat EA, Manaf MRA. The economic burden of hemodialysis in Jordan. *Indian J Med Sci.* 2013; 67(5-6):103-16.
32. Kilic HF, Kaptanogullari H. A Bicomunal Study: Burden of Caregivers of Hemodialysis Patients. *International Journal of Caring Sciences.* 2017; 10(3):1382-90.
33. Cantekin I, Kavurmaci M, Tan M. An analysis of caregiver burden of patients with hemodialysis and peritoneal dialysis. *Hemodial Int.* 2016;20(1):94-7.
34. Guacas Guerra MA. Carga del cuidado de los cuidadores de personas con enfermedad renal crónica, sometidos a diálisis y hemodiálisis en una Unidad renal del municipio de Pasto en el periodo marzo - julio de 2014. *Libros Editorial UNIMAR* [Internet]. 2016 [Consultado 3 mayo 2018];0(0). Disponible en: http://www.umariana.edu.co/ojs_editorial/index.php/libroseditorialunimar/article/view/1021
35. Griva K, Goh CS, Kang WC, Yu ZL, Chan MC, Wu SY et al. Quality of life and emotional distress in patients and burden in caregivers: a comparison between assisted peritoneal dialysis and self-care peritoneal dialysis. *Qual Life Res.* 2016;25(2):373-4.
36. Medyńska A, Zwolińska D, Grenda R, Miklaszewska M, Szczepańska M, Urzykowska A et al. Psychosocial aspects of children and families treated with hemodialysis. *Pediatr Nephrol.* 2013;28(11):2157-67.
37. De Valle-Alonso MJ, Hernández-López IE, Zúñiga-Vargas ML, Martínez-Aguilera P. Sobrecarga y Burnout en cuidadores informales del adulto mayor. *Enfermería Universitaria.* 2015;12(1):19-27.
38. Jordan Statistical Yearbook 2017 – Department of Statistics [Internet]. [Consultado 22 Mayo 2018]. Disponible en: <http://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-statistical-yearbook-2017/>
39. García-Calvente MM, Mateo-Rodríguez I, Maroto-Navarro G. El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gaceta Sanitaria.* 2004;18(5):83-92.
40. Espín AM. Caracterización psicosocial de cuidadores informales de adultos mayores con demencia. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2008 Septiembre [Consultado 25 junio 2018]; 34(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000300008&Ing=es
41. Flores E, Rivas E, Seguel F. Nivel de sobrecarga en el desempeño del rol del cuidador familiar de adulto mayor con dependencia severa. *Ciencia y Enfermería.* 2012; 18(1):29-41.
42. Vargas LM, Pinto N. Calidad de vida del cuidador familiar y dependencia del paciente con Alzheimer. *Avances en Enfermería.* 2010;28(1):116-28.
43. Garrido-López MV, Sesmero C, Portolés JM. Estudio sobre el cambio de elección de tratamiento renal sustitutivo en pacientes que han optado por diálisis peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2006;9(1):07-11.

44. Molina JM, Iáñez MA, Iáñez B. El apoyo social como modulador de la carga del cuidador de enfermos de Alzheimer. *Psicología y Salud*. 2014;15(1):33-43.
45. Espinoza K, Jofre V. Sobrecarga, apoyo social y autocuidado en cuidadores informales. *Ciencia y Enfermería*. 2012;18(2):23-30.
46. Cuestionarios, test e índices de valoración enfermera en formato para uso clínico - Servicio Andaluz de Salud [Internet]. [Consultado 25 junio 2018]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_desa_innovacion5
47. Andreu L, Arroyo MC. Perfil y realidad social de los cuidadores principales de pacientes dependientes tratados con hemodiálisis. *Nursing*. 2009; 27(4):54-65.

ANEXO 1

Tabla 1. Artículos del estudio.

AUTOR, PAÍS, AÑO	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	INSTRUMENTOS UTILIZADOS	RESULTADOS
Fatemeh Mashayekhi et al. 2015, Irán	Estudio descriptivo analítico de corte transversal	51 cuidadores	Cuestionario de sobrecarga del cuidador	12 cuidadores (23,5%) informaron altos niveles de carga del cuidador. También 25 cuidadores (49%) expresaron el medio y 14 personas (27,5%) reportaron bajos niveles de carga del cuidador, respectivamente.
María Cecilia Arechabala et al. 2011, Chile	Estudio descriptivo y correlacional	162 parejas paciente y cuidador	-Escala de severidad de la fatiga de Krupp. -Escala de depresión Del Centro de Estudios Epidemiológicos.	El 17,28 % se localizó sobre el punto de corte en la escala de severidad de la fatiga, lo que implica que se auto percibieron fatigados. El 17,3% de los cuidadores se percibió a sí mismo fatigado, mientras que 20,3% de las personas sometidas a HDC percibían que sus cuidadores estaban sometidos a sobrecarga.
Inmaculada Gil Barrera et al. 2013, España	Estudio observacional descriptivo	48 cuidadores	-Cuestionario de salud general de Goldberg -Test de Zarit	El test de Zarit refiere que el 45% de los cuidadores sienten una sobrecarga leve o moderada. Goldberg revela que el 52% de los cuidadores padecen síntomas somáticos y ansiedad e insomnio. El 76% de los encuestados presentan síntomas depresivos.
Azahara Contreras Gallego et al. 2014, España	Estudio observacional analítico	36 cuidadores	Test de Zarit	Sobrecarga DP: 7,7% intensa, 30,8% leve y el 61,5% no sobrecarga. Sobrecarga HD: 23,1% intensa, 23,1% leve y 53,8% no sobrecarga.
Cristina Elena Carmona Moriel et al. 2015, España	Estudio observacional descriptivo y transversal	18 cuidadores	Cuestionario de salud general de Goldberg	Se determinó una sobrecarga intensa del 11,1%, una sobrecarga moderada del 16,7% y un grado de sobrecarga leve o no sobrecarga.
Ana Isabel Aguilera Flórez et al. 2016, España	Estudio observacional, descriptivo y transversal	26 cuidadores	Test de Zarit	Sobrecarga DP: 7,7% intensa, 30,8% leve y el 61,5% no sobrecarga. Sobrecarga HD: 23,1% intensa, 23,1% leve y 53,8% no sobrecarga.
Eman Khamis Al-nazly, 2016, Jordania	Estudio observacional, descriptivo y transversal	139 cuidadores	Escala de Carga del cuidado de Oberst	La Escala de Carga de Cuidado de Oberst estuvo significativamente relacionada con el autocontrol y la búsqueda de apoyo social. La carga del cuidador se correlacionó positiva y significativamente con la subescala de afrontamiento autocontrolado. Vivir con el paciente fue la única variable que fue un predictor significativo de la carga. Vivir con pacientes predijo la carga del cuidador y la escala de carga se correlacionó con el autocontrol.

AUTOR, PAÍS, AÑO	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	INSTRUMENTOS UTILIZADOS	RESULTADOS
Mukadder Mollaoğlu et al. 2012, Turquía	Estudio experimental	122 cuidadores	Test de Zarit	La puntuación media del Test de Zarit fue 52,1±8,6. Por otra parte, la puntuación media del Test de Zarit fue significativamente mayor en cuidadores que tienen problemas de salud/enfermedades. Se observó que las puntuaciones promedio post-educativas (55,0±7,6) de la carga del cuidador eran menores que las puntuaciones pre-educativas (43,9±5,2)
Jean-Philippe Rioux et al. 2012, Ontario, Canadá	Estudio observacional prospectivo	32 cuidadores	Test de Zarit	Los criterios de depresión estuvieron presentes en el 47% de los pacientes y el 25% de los cuidadores. La carga global percibida por cuidadores o pacientes es relativamente baja
Beatriz dos Santos Pereira et al. 2017, Brasil	Estudio observacional de corte transversal	21 pares de pacientes y cuidadores	Escala de carga de cuidador de Oberst	-El 33,3% presentaba síntomas que indicaban ansiedad y el 33,3% depresión -Con respecto a la presencia de síntomas de estrés, el 66,7% presentaba síntomas. De ellos, 92,9% estaban en la etapa de resistencia y 7,1% estaban en la etapa de casi agotamiento. De los diagnosticados con estrés, el 38,1% presentaba predominio de síntomas físicos, el 33,3% presentaba predominancia de síntomas psicológicos y el 28,6% presentaba ambos síntomas en proporciones iguales
Hassan Bin Usman Sha et al. 2015, Pakistán	Estudio transversal	164 cuidadores	Cuestionario revisado de formas de afrontamiento (WOCS-R).	107 (65%) cuidadores tenían una carga de leve a moderada, mientras que 21 (13%) tenían una carga de moderada a grave mientras brindaban atención a los miembros de su familia.
Dina J. Byers et al. 2011, Estados Unidos	Estudio descriptivo	75 cuidadores	-Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos -Escala de Severidad de la Enfermedad del Cuidador	Los cuidadores de 49 pacientes tenían puntuaciones de 0 a 15, lo que indica que no hay signos de depresión clínica. 11 cuidadores (14,7%) tuvieron puntuaciones de 16 a 20, lo que indica malestar leve. 11 cuidadores (14,7%) tuvieron puntuaciones de 22 a 30, lo que indica una angustia moderada, y 3 cuidadores (4,0%) tuvieron puntuaciones mayores de 31, reflejando una angustia severa.
U. Avsar et al. 2013, Turquía.	Estudio transversal	113 cuidadores, 53 (46,9%) estaban en el grupo de trasplante renal y 60 (53,1%)	-Escala de la calidad del sueño -Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (ADH), -Escala de Zarit.	Mayores tasas de ansiedad y depresión en cuidadores de diálisis peritoneal en comparación con el grupo de trasplante renal. Los resultados de calidad del sueño para los cuidadores de pacientes con trasplante renal y los del grupo de diálisis peritoneal fueron 88,7% y 61,7% respectivamente.
Emad A. Shdaifat et al. 2012, Jordania	Estudio transversal	49 cuidadores	Cuestionario de versión árabe RAND 36-Item Health Survey 1.0	Las puntuaciones más altas para los cuidadores fue para la función física (73,52) y el más bajo fue para la emoción del rol (28,65). En general, las puntuaciones de los cuidadores fueron más altas que en los pacientes.
Hulya Firat Kilic et al. 2017, Turquía	Estudio descriptivo	115 cuidadores en Chipre y 95 cuidadores de Estambul	Test de Zarit	La puntuación media de la escala de carga es mayor en los cuidadores que viven en el norte de Chipre (X=45,77), en comparación con los que viven en Turquía (X=31,62). La relación del cuidador con el paciente afectó significativamente la escala de carga del cuidador del cuidador.

AUTOR, PAÍS, AÑO	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	INSTRUMENTOS UTILIZADOS	RESULTADOS
Is,In Cantenkin et al. 2016, Turquía	Estudio descriptivo analítico	117 cuidadores	Test de Zarit	El porcentaje del cuidador con niveles bajos de la carga del cuidador es del 13% en el grupo de HD, mientras que es del 35% en el grupo de DP. Estos hallazgos son estadísticamente significativos. El porcentaje del cuidador con altos niveles de carga del cuidador es del 33,3% en el grupo HD, mientras que es del 16,7% en el grupo PD
María Alejandra Guacas Guerra, 2014, Colombia	Estudio descriptivo analítico	117 cuidadores	Test de Zarit	El 40% de los cuidadores experimentan un nivel intenso; un 35% no tiene sobrecarga y un 25% tiene una carga leve.
K. Griva et al. 2015, Singapur	Estudio transversal	72 cuidadores de DP asistida y 39 familiares de diálisis de autocuidado	Test de Zarit	Los niveles de ansiedad (9,72±4,90; 8,25±5,22) y la depresión (8,63±3,80; 6,35±4,76) fueron equivalentes en la DP asistida y la DP de autocuidado. Los resultados comparables entre DP asistida y DP autocuidado sugieren que la carga y la calidad de vida del cuidador no deberían ser una barrera para el uso de la DP asistida.
Anna Medynska et al. 2017, Polonia	Observacional descriptivo	25 niños y sus padres (cuidadores principales)	Escala de carga de los cuidadores.	El presente estudio demostró que, de acuerdo con la escala de CB, la carga global de los cuidadores primarios se encontraba en el nivel medio.

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

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

Open Access



Casos clínicos sobre trasplante renal

Dolores Andreu Pérez, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, Carmen Moreno Arroyo

Departamento de Enfermería Fundamental y Médico Quirúrgica. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universitat de Barcelona. España

Puesto que el interés de un caso clínico radica en que presente una situación especial, se ha de valorar al publicarlo qué tipo de novedad ofrece. Su interés puede radicar, entre otros, en presentar una patología poco frecuente, en la respuesta anómala de un paciente ante un tratamiento o en la descripción de una intervención terapéutica innovadora. El trasplante renal es hoy día la opción deseable para las personas que padecen enfermedad renal terminal y desde el punto de vista quirúrgico puede considerarse de muy poco riesgo.

Desde que se documentó el primer trasplante renal en 1933¹, los avances han sido muy importantes. El mejor conocimiento de la genética y el desarrollo de fármacos inmunosupresores han propiciado que las personas trasplantadas alcancen supervivencias de varias décadas con muy buena calidad de vida. Un mejor diagnóstico de la Enfermedad Renal y la mejora de las técnicas dialíticas, más la posibilidad de retrasplante a un paciente han generado largas lista de espera y la obtención de un órganos continua siendo muy inferior a la demanda².

Se han abierto numerosas líneas de investigación buscando soluciones para mejorar el tratamiento y paliar la escasez de donantes. El complejo engranaje que precisa el binomio donante-receptor es imprescindible para garantizar la eficiencia del tratamiento. Estas consideraciones justifican que haya situaciones muy específicas cuyo curso es interesante para los profesionales.

Frecuentemente se publican casos clínicos sobre trasplante y aunque revistas, tanto generalistas como especializadas no admiten casos clínicos, otras los aceptan. En el campo de la Nefrología destacarían CJASN, American Journal of Kdney Disease, JANS y Nefrología. También en esta especialidad hay alguna dedicada a publicar solamente casos clínicos como Clinical and Experimental Nephrology. Case Reports³.

A continuación, de los numerosos casos publicados sobre pacientes trasplantados se han seleccionado algunos que recogen infecciones poco frecuentes, por lo que su diagnóstico es difícil, circunstancia que también ocurre cuando las manifestaciones clínicas son muy graves, pero atribuibles a causas muy diversas. En otros se presentan complicaciones a consecuencia del tratamiento o la ayuda de la robótica en la técnica quirúrgica y por último un trasplante excepcional con la descripción del Plan de Cuidados.

Weerakkody RM, Palangasinghe DR, Wijewickrama ES. Dengue fever in a kidney transplant recipient with complicated clinical course: a case report J Med Case Rep. 2018 Sep 1;12(1):260. doi: 10.1186/s13256-018-1790-0.

El dengue es una enfermedad infecciosa muy común en el trópico que está causada por un virus del genero flavivirus que se transmite por mosquitos. El cuadro clínico se caracteriza por fiebre de más de 38 °C, cefaleas, dolor retroocular, artralgias, mialgias, inflamación de los ganglios linfáticos y petequias que suelen aparecer en las extremidades inferiores y el tórax de los pacientes, desde donde se extienden para abarcar la mayor parte del cuerpo. En casos graves puede producirse un colapso circulatorio y afectar a varios órganos como el riñón. Los pacientes con dengue transmiten la infección únicamente a través de mosquitos o

Correspondencia:

Dolores Andreu Pérez

Departamento de Enfermería Fundamental y Médico Quirúrgica

Campus de Bellvitge. C/ Feixa Llarga s/n.

08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

E-mail: lolaandreu@ub.edu

productos derivados de la sangre por un periodo corto de tiempo, por eso, es raro que existan epidemias de dengue fuera del área geográfica del vector.

Este caso describe el curso clínico de una mujer de 59 años con un trasplante estable y en tratamiento con antivirales por una hepatitis B. La paciente vivía en Sri Lanka, país en el que es frecuente la hepatitis B pero muy raro el dengue. Una sobreinfección por dengue se manifestó en ella con gran morbilidad y con una sintomatología inespecífica que hizo muy difícil el diagnóstico; en poco tiempo la paciente presentó una insuficiencia renal aguda que necesitó del apoyo de diálisis. Entre las complicaciones destacaron un sangrado gastrointestinal, por lo que necesitó ser transfundida, pancitopenia, y trombocitopenia de la que tardó meses en recuperarse. Finalmente, la paciente superó la infección sin secuelas destacables, recuperando la función renal.

Los autores alertan sobre la dificultad del diagnóstico de dengue en personas trasplantadas, de sus complicaciones y de la lentitud de la recuperación.

Una reflexión ante este caso es que las personas trasplantadas que viajan a regiones donde el dengue es endémico, deben tener muy en cuenta que tienen una gran indefensión frente a estas y otras infecciones propias de estas zonas, no solo porque el tratamiento inmunosupresor a que están sometidos las hace particularmente lábiles, también por que no conocen bien los mecanismos de prevención y por qué en ellos se puede manifestar de una forma diferente, siendo muy difícil diagnosticarla y se puede confundir con otra más frecuente en su situación de trasplantados.

Yang H, Wang W, Hu X, Zhang X, Liu L. Sirolimus-induced severe small bowel angioedema: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Aug;97(34):e12029. doi: 10.1097/MD.000000000012029.

El angioedema intestinal asociado a drogas es una entidad poco frecuente que cursa con episodios recurrentes de dolor, distensión abdominal y diarrea acuosa, con recuperación completa en dos o tres días. El que este cuadro se asocie a fármacos utilizados con frecuencia aconseja incluirla en el diagnóstico diferencial del dolor abdominal recurrente. El interés de este caso radica en el hecho de que el angioedema se asocia a drogas como

el enalapril pero no se relaciona el angioedema del intestino delgado con la administración de sirolimus.

A una mujer de 38 años, sin antecedentes de enfermedades gastrointestinales o alergias a medicamentos, se le practicó un trasplante de donante cadáver sin complicaciones. El régimen inmunosupresor de la paciente incluía timoglobulina para la terapia de inmunosupresión de inducción y tacrolimus, sirolimus y glucocorticoides para el tratamiento de mantenimiento. Al día de la intervención la paciente presentó dolor gástrico generalizado, empeorando los síntomas en los siguientes días, con dolor cólico, vómitos y diarrea.

Inicialmente, se consideró el cuadro como un efecto secundario de los corticoides por lo que se redujo la dosis. Se mantuvo a la paciente con sonda nasogástrica, ayuno y omeprazol. La tomografía computarizada del abdomen y la pelvis reveló una gran cantidad de líquido intraperitoneal libre adyacente a la cápsula hepática y engrosamiento difuso de la pared del intestino delgado en la mitad del abdomen. Se practicó una laparotomía exploradora que mostró un edema de intestino delgado que se localizó a 50 cm distal del ligamento de Treitz sin íleo.

Ante la sospecha de que estas manifestaciones estuvieran provocadas por el sirolimus se cambió el régimen inmunosupresor y el sirolimus se sustituyó por micofenolato. Los síntomas desaparecieron en las siguientes 48 horas y la tomografía mostró la resolución completa de la inflamación de la pared del intestino.

Tras una revisión de la literatura los autores sugieren que el sirolimus interfiere con la vía de la bradiquinina, que es un potente mediador de la inflamación y aunque este es el primer caso descrito de angioedema intestinal asociado a sirolimus, se ha de ser consciente de que muchos fármacos inducen un angioedema que puede tener graves consecuencias.

Chang CC, Lin TM, Chan CP, Pan WL. Nonsurgical periodontal treatment and prosthetic rehabilitation of a renal transplant patient with gingival enlargement: a case report with 2-year follow-up. *BCM Oral Health*. 2018 Aug 20;18(1):140. doi: 10.1186/s12903-018-0607-2.

Los efectos adversos del tratamiento inmunosupresor, especialmente de la ciclosporina y el micofenolato

to, se pueden manifestar en la cavidad oral e incluyen infecciones oportunistas, siendo la lesión bucal más prevalente la hiperplasia gingival. Histológicamente, esta entidad está constituida por la proliferación de fibroblastos, depósitos de matriz extracelular amorfa e infiltrado inflamatorio. El tejido excesivo, además del compromiso estético, dificulta la higiene bucal, provoca periodontitis y movilidad de los dientes que pueden llegar a caer. En muchas ocasiones, es preciso recurrir a la cirugía para reseca el exceso de tejido.

Este caso plantea la situación de una mujer de 51 años, portadora de un injerto renal con buen funcionamiento desde hacía 16 años, Presentaba un estado de la cavidad bucal muy preocupante debido a una gran hiperplasia gingival que sangraba, movilidad de algunos dientes y dificultad para masticar. Su régimen inmunosupresor incluía ciclosporina, prednisolona y micofenolato mofetil. La higiene bucal era muy deficiente puesto que rara vez se cepillaba los dientes o usaba hilo dental porque le sangraban las encías.

Inicialmente se planteó una cirugía periodontal con extracción del tejido, pero ante el rechazo de la paciente se optó por un tratamiento conservador que incluyó curetaje de las encías y extracción de un molar. Se prescribieron antibióticos profilácticos antes de cada intervención y se le proporcionaron prótesis parciales extraíbles. Se instruyó a la paciente para que realizara una mayor higiene oral con cepillado de raíz y enjuagues con cloexhidrina. Aunque la movilidad dental disminuyó después de varias visitas, la alineación incorrecta de los dientes provocaba un desajuste oclusal que se corrigió modificando, con un tallado, las superficies de contacto de los dientes.

Tras seis meses de tratamiento, la hiperplasia había disminuido considerablemente, tenía una buena masticación y la higiene oral era satisfactoria, por lo que se consideró finalizado el tratamiento de choque y se aconsejó a la paciente visitas regulares al periodontista.

Los autores concluyen que es posible, con el diagnóstico apropiado y con la cooperación del paciente, que se pueden resolver graves problemas de la cavidad bucal de manera conservadora, sin cirugía invasiva, lograr un tejido periodontal estable y restaurar la función de masticación.

No obstante, aunque este caso se haya resultado de manera satisfactoria y como sus autores destacan es imprescindible alertar a las personas que reciben un trasplante sobre la necesidad de visitar regularmente al dentista

y practicar una higiene dental rigurosa para prevenir los problemas de la cavidad oral.

Vignolini G, Sessa F, Greco I, Pili A, Giancane S, Sebastianelli A, Siena G, Gacci M, Li Marzi V, Campi R, Serni S. Robotic Kidney Transplantation from a Brain-Dead Deceased Donor in a Patient with Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease: First Case Report. J Endourol Case Rep. 2018 Aug 1;4(1):124-8. doi: 10.1089/cren.2018.0050. eCollection 2018.

La poliquistosis renal es una causa frecuente de insuficiencia renal terminal que puede plantear desafíos técnicos para realizar un trasplante de riñón. A pesar de que aún existe controversia con respecto a las indicaciones y el momento de una nefrectomía renal nativa, la evidencia reciente sugiere que en pacientes asintomáticos con poliquistosis, especialmente con diuresis residual, si hay espacio suficiente en la cavidad abdominal, la nefrectomía antes o en el momento de trasplante no debe realizarse pues puede aumentar el riesgo de problemas en el postoperatorio.

Recientemente, se ha informado de excelentes resultados en trasplantes renales ayudados por el robot Vinci Xi Robot® que ha reducido la morbilidad quirúrgica. La mayoría de intervenciones de este tipo se han realizado en trasplantes con donante vivo.

Da Vinci, es un sistema robotizado desarrollado por Intuitive Surgical que consta de dos módulos: brazos y terminal de control. Cuatro brazos robóticos dos de los cuales llevan cámaras de alta resolución que se introducen en orificios de apenas unos milímetros dan al cirujano una visión 3D de la zona a tratar. Los brazos permiten manipular el entorno gracias a útiles intercambiables, similares a los empleados en operaciones de laparoscopia. El robot se emplea principalmente para operaciones de cáncer de próstata aunque su uso se puede extender a operaciones de cirugía abdominal, cardíaca, torácica, pediátrica y ginecológica. El brazo robotizado permite intervenir mediante laparoscopia mientras que desde la terminal de control el cirujano puede ordenar los movimientos; esto permite comunicar a distancia el brazo y la consola por lo que se puede emplear en operaciones donde la consola y el cirujano se encuentran en un lugar diferente de donde se realizaba la intervención.

Ver link: www.bing.com/videos/search?q=Descripci%C3%B3n+del+Vinci+Xi+Robot&&view=detail&mid=983CA28770C70F6BED67983CA28770C70F6BED67&&FORM=VRDGAR

En este caso se presenta un trasplante preventivo de donante cadáver en el que el receptor era un varón de 37 años con hipertensión tratada, sin cirugía abdominal previa, con enfermedad renal terminal debida a una poliquistosis que aún no requería diálisis. El índice de masa corporal era de 21,9 kg/m², detectándose una masa asintomática palpable de flanco bilateral.

La ecografía confirmó la presencia de múltiples quistes significativamente aumentados de diferentes diámetros en los riñones. No se previeron restricciones de espacio en la fosa iliaca derecha por lo que no se indicó nefrectomía del riñón nativo.

El donante, con muerte cerebral, era un varón de 50 años, sin comorbilidades significativas, fallecido en un accidente automovilístico. En la tomografía computarizada, se observó una única arteria y vena renal. La técnica quirúrgica se realizó con éxito siguiendo los principios de la técnica Vattikuti-Medanta, previamente empleada para donantes vivos con modificaciones para adaptar la estrategia quirúrgica a la anatomía específica del paciente. La ecografía del injerto realizada en el día uno del postoperatorio mostró una perfusión del injerto normal y a los 6 meses de seguimiento la paciente estaba libre de síntomas, con función miccional regular, ausencia de linfocele en la ecografía abdominal y función renal óptima (eGFR 76,8 ml/min/ 1,73 m²)

Los autores destacan que el trasplante renal con robot puede ser realizado con seguridad por cirujanos robóticos con experiencia, incluso en trasplantes complejos, como ocurre con los pacientes poliquísticos y con donantes fallecidos.

Deniz Demet, Nilgün Aksoy, Nihal Kiraz. Nursing Care After Kidney Transplant: Case Report Exp Clin Transplant. (2018) Supl 1:S55-60

En este caso se revisan los aspectos fundamentales de la Enfermedad Renal y del Trasplante y su situación en Turquía en 2016 (933 pacientes por millón de población con Enfermedad renal y 3.416 trasplantes realizados). Se presenta el caso de una paciente que nació en 1993 y a la que a los 18 años se le diagnosticó una insufi-

ciencia renal para la que se realizó tratamiento conservador durante cinco años. En 2016, dio a luz en un parto prematuro a las 32 semanas de embarazo debido a una preeclampsia, desarrollando una insuficiencia renal terminal que precisó diálisis urgente. La madre de la paciente se ofreció como donante y se procedió al protocolo de preparación para el trasplante que se realizó con éxito.

En el caso se describe el Plan de Cuidados que incluía los siguientes Diagnóstico Enfermero con su justificación y descripción de las intervenciones necesarias: Riesgo de sangrado, Dolor, Riesgo de compromiso respiratorio, Riesgo de infección, Riesgo de rechazo del injerto, Riesgo de desequilibrio de líquido y electrolitos todos ellos problemas comunes a todo paciente trasplantado. Debido a las circunstancias especiales de la paciente se formularon también los diagnósticos de Interrupción de la lactancia materna y Riesgo de deterioro de la vinculación entre padres y el lactante.

La educación sanitaria al alta incluyó a la paciente y a su familia con el fin de capacitarla para la adaptación al hogar y a su nueva situación Recibieron información sobre situaciones de emergencia, seguimiento clínico, tratamiento e interacciones medicamentosas, síntomas de rechazo o infección, cuidado de las heridas, medidas de higiene y protección del sol, manejo del dolor, nutrición, vida sexual, desplazamientos y ejercicio. En este caso se hizo énfasis en la educación para la lactancia y el cuidado del bebe.

Este artículo completo es asequible desde cualquier buscador y es recomendable su lectura porque, como los autores pretenden, contribuye al mejor conocimiento de las intervenciones enfermeras a un paciente trasplantado.

Recibido: 15 junio 2018
Revisado: 20 junio 2018
Modificado: 5 julio 2018
Aceptado: 10 julio 2018

Bibliografía

1. Murray JE. Ronald Lee Herrick Memorial: June 15, 1931-December 27, 2010. *Am J Transplant* 2011;11(3):419
2. Julio Pascual, Ángel Alonso, Dolores Burgos, Josep M. Cruzado, Daniel Serón. Grupo Español de Consenso sobre Disfunción Renal Crónica en Pacientes Trasplantados Renales. *Nefrología* 2012;32(Supl 2):S1-28. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2012.Mar.11433
3. Vega, J. Cómo escribir y publicar un caso clínico. Guía práctica. *Rev Med Chile* 2015;143:499-05

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

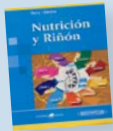




Tratado de Diálisis Peritoneal
 Autor: Montenegro Martínez J.
 Editorial: Elsevier España
 Pedir a SEDEN
 P.V.P.: 159,90 € (IVA incluido)



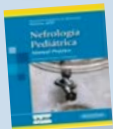
La Enfermería y el Trasplante de Órganos
 Autor: Lola Andreu y Enriqueta Force
 Editorial: Médica Panamericana
 Agotado. Pedir a SEDEN
 P.V.P.: 30 € (IVA incluido)



Nutrición y Riñón
 Autor: Miguel C. Riella
 Editorial: Médica Panamericana
 Primera edición agotada. Pedir a SEDEN
 P.V.P.: 56 € (IVA incluido)



El Sedimento Urinario
 Autor: Med. Sabine Althof
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 27 € (IVA incluido)



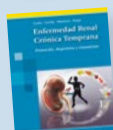
Nefrología Pediátrica
 Autor: M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 43 € (IVA incluido)



Farmacología en Enfermería. Casos Clínicos
 Autor: Somoza, Cano, Guerra
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 40 € (IVA incluido)



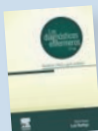
Trasplante Renal (eBook online)
 Autor: FRIAT. Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 40 € (IVA incluido)



Enfermedad Renal Crónica Temprana (eBook Online)
 Autor: A. Martín, L. Cortés, H.R. Martínez y E. Rojas
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 21,48 € (IVA incluido)



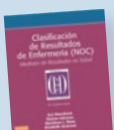
Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia
 Autor: Grove, S.
 Editorial: Elsevier
 P.V.P.: 53,90 € (IVA incluido)



Los diagnósticos enfermeros
 Autor: Luis Rodrigo M^a T
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 53,45 € (IVA incluido)



Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos
 Autor: Johnson M.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 62,33 € (IVA incluido)



Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud
 Autor: Edited by Sue Moorhead
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 72,73 € (IVA incluido)



Guía de gestión y dirección de enfermería
 Autor: Marriner Tomey A.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 80,07 € (IVA incluido)



Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería
 Autor: Olivé Adrados...
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 65,48 € (IVA incluido)



Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud
 Autor: Edited by Stephen Polgar...
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 40,70 € (IVA incluido)



Nefrología para enfermeros
 Autor: Méndez Durán, A.
 Editorial: Manual Moderna
 P.V.P.: 37 € (IVA incluido)



Escribir y publicar en enfermería
 Autor: Piqué J, Camaño R, Piqué C.
 Editorial: Tirant Humanidades
 P.V.P.: 25 € (IVA incluido)



Manual de diagnósticos enfermeros
 Autor: Carpenitos, L.
 Editorial: Lippincott
 P.V.P.: 37,56 € (IVA incluido)



Manual de diagnósticos enfermeros
 Autor: Gordin M.
 Editorial: Mosby
 P.V.P.: 34,90 € (IVA incluido)



Enfermería en Prescripción
 Autor: Pous M.P, Serrano D.
 Editorial: Díaz de Santos
 P.V.P.: 42 € (IVA incluido)



Práctica basada en la evidencia
 Autor: Orts Cortés
 Editorial: Elsevier
 Precio: 28,46 € (IVA incluido)



Investigación cualitativa
 Autor: Azucena Pedraz
 Editorial: Elsevier
 Precio: 28,46 € (IVA incluido)



Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica
 Autores: Sharon L. Lewis- Linda Bucher
 Editorial: Elsevier
 Precio: 49,49 € (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.
- "El Sedimento Urinario". Med. Sabine Althof
- "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 15% sobre el precio base del libro. Para ello deberán tramitarse por su web 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 5% de descuento, tendrán que ser tramitados por SEDEN y están libres de gastos de envío.

Mandar a SEDEN E-mail: seden@seden.org

Objective: To assess the reliability in terms of interobserver reliability of functional capacity and muscle strength measurements in hemodialysis patients.

Material and Method: 30 patients on hemodialysis performed several functional tests in two phases: Short Physical Performance Battery, static monopodal equilibrium, Timed Up and Go, Test Sit-to-stand-To-Sit-5, Sit-to-stand-To-Sit-10, Sit-to-stand-To-Sit-60, strength of triceps sural, 6 minutes walking and dynamometry of the hand.

Results: The intraclass correlation coefficient for interobserver reliability was for the Sit-to-stand-To-Sit-5 test: 0.779; speed in 4 meters: 0.820; Total score Short Physical Performance Battery: 0.807; Sit-to-stand-To-Sit-10: 0.908; Sit-to-stand-To-Sit-60: 0.865; 6 minutes march: 0.897; Monopodal equilibrium: 0.925; Timed Up and Go: 0.918; Right triceps sural force: 0.702; Left triceps sural force: 0.995; Right hand dynamometry with support: 0.952; Left hand dynamometry with support: 0.897; right hand dynamometry without support: 0.973; left hand dynamometry with support: 0.964.

Conclusions: The interobserver reliability, in most tests is high, so it can be accepted that the assessment of the patient's functional status and the results of the programs designed to promote the exercise is carried out by different experienced observers, which would facilitate the follow-up of patients.

KEYWORDS: hemodialysis; ergometric test; capacity to respond; muscular strength; reliability.

Introducción

Un aspecto de gran importancia en los pacientes con IRCT (Insuficiencia renal crónica terminal), es la disminución de su condición física a medida que van pasando los años¹⁻⁵.

La edad, la malnutrición, la anemia, la inflamación crónica, las alteraciones del metabolismo óseo mineral, así como una elevada comorbilidad asociada y las propias alteraciones del metabolismo de la urea, podrían ser algunos de los factores que contribuyen a un empeoramiento progresivo de su estado general y que nos llevará con el paso de los días, a un estado de

debilidad muscular y con los años a un posible paso de independencia a dependencia para las actividades de la vida cotidiana⁶.

Desde principios de la década de 1980, países como Estados Unidos comenzaron a implementar programas de ejercicio físico durante las sesiones de hemodiálisis (HD) con el objetivo de mejorar la calidad de vida relacionada con la salud. Cada vez es más frecuente la literatura donde nos muestra que la realización de un programa de ejercicio físico mejora la fuerza muscular, la capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de estos pacientes, incluso en la población de edad más avanzada⁷⁻¹⁰.

Los efectos de dichos programas se han medido con una gran variedad de pruebas. La utilización de estas pruebas es muy importante para poder generalizar el uso de herramientas válidas de evaluación, y para obtener información fiable tanto del deterioro producido en la capacidad funcional por la enfermedad y la edad, así como del efecto beneficioso que puedan presentar los programas de ejercicio físico para mejorar la funcionalidad^{5,11}.

En la actualidad, no existe en la literatura el análisis de la fiabilidad en términos de concordancia interobservador de estas pruebas en pacientes en HD. Pensamos que resultaría interesante evaluar si la toma de variables de capacidad funcional y fuerza muscular pueden verse afectadas dependiendo de los diferentes profesionales que realicen la prueba a una misma persona utilizando el mismo protocolo. Por lo tanto, nos planteamos el objetivo de valorar la fiabilidad en términos de concordancia interobservador de las mediciones de capacidad funcional y fuerza muscular en pacientes en hemodiálisis utilizando el mismo protocolo.

Material y Método

Entre los meses de enero y febrero del 2018, se realizó un estudio observacional de 4 semanas de duración, para valorar la fiabilidad en términos de concordancia interobservador de las mediciones de capacidad funcional y fuerza muscular en pacientes en HD con la utilización del mismo protocolo.

El servicio de Nefrología del Consorci Sanitari de Terrassa consta de una población de 65 pacientes en HD. Se incluyeron todos los pacientes de la unidad y se se-

leccionaron para el estudio aquellos que cumplían los criterios de inclusión.

Como criterios de inclusión se establecieron: Estar al menos 3 meses en tratamiento de HD, encontrarse en situación de estabilidad clínica y hemodinámica y otorgar el consentimiento informado por escrito. Por otra parte, los criterios de exclusión establecidos fueron: Infarto de miocardio en las 6 semanas previas, angina inestable al ejercicio o en reposo, amputación de miembros inferiores sin prótesis, enfermedad vascular cerebral (ictus, isquemias transitorias) en las 6 semanas previas, alteraciones musculoesqueléticas o respiratorias que empeoren con el ejercicio, imposibilidad física manifiesta de realizar las pruebas funcionales y no otorgar el consentimiento informado.

Variables analizadas:

- Datos de la Historia Clínica: Edad, sexo, etiología de la IRCT. Se recopilaron, además, los principales datos bioquímicos de la analítica trimestral realizada de forma habitual en los controles de los pacientes en HD.
- Pruebas físicas funcionales: Se valoró a los sujetos con dos baterías de pruebas funcionales encaminadas a evaluar la condición física y la fuerza de los pacientes.

El estudio consistió en repetir las mismas pruebas de condición física y fuerza muscular en dos fases. Cada fase se realizó por profesionales diferentes y expertos en la toma de estas pruebas. La realización se hizo en el momento previo a que el paciente entre a su sesión habitual de HD y según un protocolo establecido.

Definición de las pruebas:

Las pruebas se realizaron durante la semana debido a problemas en las dinámicas de los servicios de HD, la falta de tiempo y recursos humanos (**Tabla 1**).

a) Primera batería de pruebas funcionales:

- 1.- La prueba "Short Physical Performance Battery" (SPPB) se registró en todos los sujetos el primer día antes de la sesión de HD^{7,12}.
 - Consta de tres pruebas de equilibrio con los pies juntos, en posición de semi-tándem y en tándem. Se valoró si el sujeto puede mantener cada una de estas posiciones hasta un máximo de 10 segundos.

La valoración del equilibrio va de 0 a 4 puntos.

- Incluye también una prueba de velocidad de marcha en 4 metros a velocidad habitual. Se realizaron dos intentos cronometrados y se registró el mejor de ellos, de forma que según los segundos empleados se asigna una puntuación de 1 a 4.
- Se valoró también la prueba STS-5, que consiste en medir el tiempo empleado en levantarse y sentarse de la silla 5 veces, el tiempo se detiene cuando el paciente alcanza la posición de pie en la repetición 5. Según el tiempo empleado se asigna una puntuación de 0 a 4 puntos.

Por lo tanto, la puntuación del SPPB va de 1 a 12 puntos.

2.- El equilibrio estático monopodal, se valoró previamente a la primera sesión de hemodiálisis; pidiendo a los sujetos que levanten una pierna flexionándola de forma que se pongan a la pata coja (se le dice que la pierna con la que se sienta más seguro). Se les pidió que aguantaran el equilibrio el mayor tiempo posible. El investigador apuntó el tiempo que el paciente aguantó en posición de apoyo monopodal. El sujeto podía mover los brazos y flexionar la rodilla si lo necesitaba para mantener el equilibrio. El tiempo finalizó cuando el sujeto usaba sus brazos para apoyarse, utilizó el pie elevado para apoyarse en el suelo, cuando el pie apoyado se movía para mantener el equilibrio o cuando el tiempo llegaba a los 45 segundos. Se repitió el procedimiento 3 veces y se registró el mejor tiempo¹³.

3.- La prueba "Timed Up and Go" (TUG), se realizó previamente a la primera sesión de HD. Desde una silla de altura estándar sin apoyabrazos, el paciente se levantó, anduvo 3 metros y volvió a la posición inicial. Se registró el tiempo y el grado de dificultad según la escala de esfuerzo percibido (EEP)¹⁴.

b) Segunda batería de pruebas funcionales:

- 1.- Las pruebas del "Sit to stand to sit 10" (STS-10) y "Sit to Stand to sit 60" (STS-60) se realizaron inmediatamente antes del segundo día de la sesión semanal de HD. La primera consistió en medir los segundos que necesitaba el paciente para, desde una posición

Tabla 1. Esquema de trabajo.

Día	Test	Definición	Puntuación / Registro	Total
Día 1	Short Physical Performance Battery (SPPB) Puntuación total 12 puntos	Equilibrio pies juntos	0 puntos= 0 a 9 segundos 1 punto= 10 segundos	4
		Equilibrio semi tandem	0 puntos= 0 a 9 segundos 1 punto= 10 segundos	
		Equilibrio tandem	0 puntos= 0 a 2 segundos 1 punto= 3 a 9 segundos 2 puntos= 10 segundos	
		Velocidad de la marcha 4 m. Caminar 4 metros	1 punto= $\geq 8,70$ segundos 2 puntos= 6,21-8,70 segundos 3 puntos= 4,82-6,20 segundos 4 puntos= $\leq 4,82$ segundos	4
		STS5. Levantarse y sentarse en la silla 5 veces, el tiempo se detiene cuando el paciente alcanza la posición de pie en la repetición 5	0 puntos= ≥ 60 segundos 1 punto= $\geq 16,70$ segundos 2 puntos= 13,70-16,69 segundos 3 puntos= 11,20-13,69 segundos 4 puntos= $\leq 11,19$ segundos	4
	El equilibrio estático monopodal	Levantar una pierna flexionándola de forma que se ponga a la pata coja	Registro de la puntuación en segundos. Máximo 45 segundos	
	“Timed Up and Go” (TUG)	Desde una silla sin apoyabrazos, el paciente se levanta, anda 3 metros y vuelve a la posición inicial	Registro del tiempo en segundos	
Día 2	STS10	Levantarse y volver a sentarse 10 veces consecutivas	Registro del tiempo en segundos	
	STS60	El máximo número de repeticiones de levantarse y volver a sentarse a la silla en un tiempo de 60 segundos	Registro del tiempo en segundos	
	Tríceps sural	Elevar el talón todo lo que se pueda al ritmo del metrónomo	Registro de las repeticiones. Máximo 25 repeticiones	
	HG sin apoyo	Apretar dinamómetro. Sentados en una silla, con los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas 90°. El hombro del brazo que está registrando permaneció en rotación neutra, codo en flexión de 90° sin apoyo en la mesa, muñeca y antebrazo semipronados (0-30°) y una desviación cubital entre 0 y 15°. Sin apoyo	Registro en kg	
	HG con apoyo	Apretar dinamómetro. Sentados en una silla, con los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas 90°. El hombro del brazo que está registrando permaneció en rotación neutra, codo en flexión de 90° apoyado en la mesa, muñeca y antebrazo semipronados (0-30°) y una desviación cubital entre 0 y 15°. Apoyado en una mesa	Registro en kg	
Día 3	6MWT	Durante 6 minutos recorrer la máxima distancia a un ritmo activo	Registro en metros	

de sentado, levantarse y volver a sentarse 10 veces consecutivas. El test se realizó en una silla sin apoyabrazos de unos 44,5 cm de altura, 38 cm de profundidad apoyada en la pared para minimizar el riesgo de caída durante la prueba. Se le permitió al paciente un intento de prueba, indicándole que los brazos debían permanecer cruzados frente al pecho. Tras realizar las 10 repeticiones se registró el tiempo empleado y se registró la escala de esfuerzo percibido (EEP). A continuación, el paciente descansaba mientras se le explicaba la prueba STS-60. Se explicaba al paciente que el test consistía en realizar el máximo número de repeticiones de levantarse y volver a sentarse a la silla en un tiempo de 60 segundos. Tras ese tiempo se anotaban las repeticiones y se registraba el grado de dificultad de la prueba según la EEP¹².

- 2.- La fuerza de tríceps sural con la prueba de elevación de talón monopodal. Se realizó también inmediatamente antes de la segunda sesión de HD semanal. La prueba se utilizaba para valorar la fuerza funcional del tríceps sural de cada pierna y era realizada sin calzado. El ritmo de elevación del talón se marcaba mediante un metrónomo. Antes de iniciar la prueba se pedía al paciente que mantuviera el equilibrio sobre una sola pierna, con un apoyo ligero de las puntas de los dedos en la pared, con los brazos separados del tronco y evitando trasladar el peso a través de los brazos a la pared, mientras el pie contralateral se situaba ligeramente elevado del suelo. Se permitía un intento de elevación con el pie izquierdo, tras el cual se procedía a valorar la elevación del talón derecho. Se les pedía a los sujetos que elevaran el talón todo lo que podían al ritmo del metrónomo hasta que no podían elevar el talón por fatiga muscular. Si el sujeto compensaba con los brazos contra la pared o flexionaba la rodilla terminaba la prueba. También finalizaba si se alcanzaban 25 repeticiones, pues se ha establecido que estas son las repeticiones que de media se encuentran en la población sana. Se registró al finalizar la prueba el número de repeticiones por cada pierna, así como el grado de dificultad según EEP¹¹.

- 3.- La prueba de "Six minutes walking test" (6MWT), se realizó previamente a la terce-

ra sesión semanal de HD, en el pasillo de la unidad. El paciente debió de acudir con zapatillas cómodas. En el momento previo a la realización de la prueba y, tras permanecer sentado 5 minutos, se registró la frecuencia cardíaca basal y la tensión arterial mediante un esfigmomanómetro digital en el brazo sin fistula. A continuación, se le indicó al paciente que, durante 6 minutos recorriera la máxima distancia a un ritmo activo. La orden dada al paciente era la siguiente: 'camine la mayor distancia posible en un tiempo de 6 minutos'. Se permitió realizar el test con ayudas para la deambulación si el paciente las utilizaba en su vida diaria o con la asistencia de otra persona, o parar y reiniciar la marcha en caso de necesitar un descanso durante la prueba. Se estandarizó la información sobre tiempo transcurrido, la forma y los momentos en que se animó al paciente de acuerdo con la literatura. Inmediatamente después de la finalización del test, se tomó el pulso y la tensión arterial. Se registró la distancia recorrida en metros y se pidió al paciente que describiera EEP¹⁵.

Evaluación de fuerza muscular: Se realizó la prueba de dinamometría de mano (Dinamómetro JAMAR), ya que hay estudios en pacientes en diálisis que correlacionan la fuerza de prensión de la mano con su estado de salud.

Esta valoración se realizó antes de la segunda sesión de HD semanal. Los sujetos se situaron sentados en una silla, con los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas 90°. El hombro del brazo que está registrando permaneció en rotación neutra, codo en flexión de 90° apoyado o sin apoyo en la mesa, muñeca y antebrazo semipronados (0-30°) y una desviación cubital entre 0 y 15°. Se realizaron 3 repeticiones consecutivas, con un descanso de 15 segundos entre ellas, en cada uno de los miembros superiores, comenzando por el brazo dominante. Se dio ánimo verbal en las repeticiones y se registró la de valor máximo¹¹.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético de nuestra institución y realizado de acuerdo con las normas de la Declaración de Helsinki.

El estudio se realizó mediante la elaboración de una base de datos restringida en formato Excel 2010 para Windows®, con estricto cumplimiento de las normas vigentes en relación con la confidencialidad de datos

(LOPD; Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

El contenido de la base de datos fue transferido al paquete estadístico SPSS (IBM SPSS Statistics 20). Se procedió al análisis estadístico realizando un análisis descriptivo de las variables de estudio presentando los resultados de las variables cualitativas como frecuencias absolutas y relativas y las variables cuantitativas como media y desviación estándar. Para analizar la concordancia interobservador se utilizó el cálculo de coeficiente de correlación interclase (ICC), con intervalo de confianza del 95%.

Resultados

Se analizó a 65 pacientes en programa de HD en nuestra unidad. De ellos, 30 pacientes superaron los criterios establecidos y fueron incluidos (66,7% hombres), con una edad media de 66,37±16,32 años y un tiempo medio de permanencia en HD de 34,4±51,4 meses. El Índice de Charlson Medio fue de 8,5±2,5. Los datos demográficos y analíticos se muestran en la **Tabla 2** y **Tabla 3** respectivamente.

Tabla 2. Datos demográficos, comorbilidad y principal etiología de la enfermedad renal.

Edad (años)	66,37±16,3
Tiempo en HD (meses)	34,4±51,4
Sexo (% hombres)	66,7
Índice de Charlson	8,5±2,5
Glomerulonefritis (%)	13,3
Vascular (%)	13,3
Diabetes Mellitus (%)	23,3
n=30	

En la **Tabla 4** podemos ver los valores de la fuerza de concordancia según los valores del ICC, para poder valorar nuestros resultados. En nuestros resultados hemos obtenido como valor más bajo la prueba del STS-5 con una fuerza de concordancia del 0,779 y la fuerza del tríceps sural derecho con 0,702. Por lo contrario, hemos obtenido como mayor puntuación los resultados de la fuerza muscular del tríceps sural izquierdo con un valor de 0,995 y de la fuerza de agarre en el brazo derecho sin apoyo con un valor de 0,973. La **Tabla 5** muestra los resultados del ICC para la fiabilidad inter observador.

Tabla 3. Parámetros bioquímicos y nutricionales.

Datos bioquímicos	
Glucosa (mg/dl)	133,65±55,75
Creatinina (mg/dl)	8,2±3,1
k (mEq/l)	5,5±0,6
Ca (mg/dl)	9,2±0,7
P (mg/dl)	4,7±1,4
i-PTH (pg/ml)	499,5±664,2
25-OH VitD (ng/ml)	23,9±9,6
Parámetros nutricionales	
Albúmina (g/dl)	3,8±0,4
Colesterol total (mg/dl)	153,2±47,2
Colesterol HDL (mg/dl)	42,2±14,9
Colesterol LDL (mg/dl)	78,4±29,3
Triglicéridos (mg/dl)	160,3±135,1
Valoración nutricional objetiva	26,53±4,1
Datos hemograma	
Hemoglobina (g/dl)	11,5±1,3
Ferritina (ng/ml)	378,6±198,7
Adecuación de diálisis	
Dosis diálisis (Kt/v)	1,8±0,6

Hemodiálisis n= 30, **k**: potasio, **Ca**: Calcio, **P**: fósforo, **i-PTH**: hormona paratiroidea intacta, **VitD**: vitamina D, **HDL**: lipoproteínas de alta intensidad, **LDL**: lipoproteínas de baja intensidad, **kt/v**: método 2ª generación Daugirdas.

Tabla 4. Valoración de la concordancia según los valores del Coeficiente de Correlación Interclase.

Valor del ICC	Fuerza de la concordancia
≥0,90	Muy buena
0,71-0,90	Buena
0,51-0,70	Moderada
0,31-0,50	Mediocre
≤0,30	Mala o nula

ICC: coeficiente correlación interclase.

Discusión

Es conocido que los pacientes renales muestran una disminución de la fuerza muscular y su capacidad funcional¹⁻³. Aunque se ha evolucionado mucho en las técnicas dialíticas, aún no se ha conseguido atenuar éstos mencionados efectos adversos sobre el paciente renal. Por eso ya desde la década de los ochenta se empezaron a implementar programas de ejercicio físico de cara a evitar el deterioro funcional provocado por la IRCT¹⁰.

Tabla 5. Coeficiente de correlación interclase para la fiabilidad interobservador.

Variable	ICC	95%
Puntuación total SPPB	0,807	0,633-0,903
STS-5	0,779	0,586-0,888
Velocidad marcha 4 metros	0,820	0,656-0,910
STS-10	0,908	0,817-0,955
STS-60	0,865	0,736-0,933
6MWT	0,897	0,796-0,950
Equilibrio monopodal	0,925	0,849-0,964
TUG	0,918	0,834-0,960
Fuerza trícep sural derecho	0,702	0,462-0,846
Fuerza trícep sural izquierdo	0,995	0,990-0,998
HG derecho con apoyo	0,952	0,902-0,977
HG izquierdo con apoyo	0,897	0,796-0,950
HG derecho sin apoyo	0,973	0,944-0,987
HG izquierdo sin apoyo	0,964	0,925-0,983

n=30. **SPPB:** Short Physical Performance Battery, **STS-5:** Test sit to stand to sit 5, **STS-10 y 60:** test to stand to sit 10 y 60, **6MWT:** test 6 minutos marcha, **TUG:** time up and go, **HG:** Hand grip.

En el ámbito nacional, los programas de ejercicio físico centrados en el paciente renal se van implementando de forma paulatina, si bien en estos últimos años se han visto equipos de investigación muy centrados en esta práctica^{7-9,16}. También es conocido el equipo del Consorci Sanitari de Terrassa, que publicó diversos estudios con programas de ejercicios intradiálisis de fuerza y resistencia así como de electroestimulación neuromuscular donde se muestra la efectividad de estos programas incluso con personas de edad avanzada^{8,9,18}. Consideramos también importante mencionar la creación en mayo del 2018 del grupo GEMEFER (grupo español multidisciplinar de ejercicio físico en el enfermo renal) en la Sociedad Española de Nefrología (SEN) donde uno de sus objetivos es el desarrollar entre los profesionales sanitarios y pacientes renales iniciativas destinadas a la implantación de programas ejercicio físico para enfermos renales en cualquier estadio de la enfermedad.

Al ser una práctica novedosa y poco implementada, un obstáculo sobreañadido es la presencia de poblaciones y muestras muy limitadas, que dificultan la evaluación de la efectividad de dichos programas, así como intentar protocolizar de forma adecuada las evaluaciones funcionales para evidenciar su efectividad en la fuerza muscular y ca-

pacidad funcional de los pacientes con IRCT. Revisando la literatura, existen algunas publicaciones científicas en la misma línea de nuestro trabajo donde se observa la fiabilidad absoluta y relativa de las pruebas funcionales en pacientes en HD^{11,16}. De este modo con estas publicaciones se pueden valorar las mejores pruebas para poder evaluar la efectividad de los programas y la elección de las pruebas más fiables. Sin embargo, hay escasez de datos que muestren la concordancia interobservador en estas pruebas y estos pacientes.

Por este motivo, consideramos importante realizar nuestro estudio ya que se centra en la fiabilidad de las mediciones de capacidad funcional y fuerza muscular de los pacientes en HD valorando la concordancia interobservador, refiriéndose, a la consistencia entre dos observadores distintos cuando evalúan una misma medida en un mismo individuo^{19,20}.

En las áreas de nefrología es muy difícil que un mismo profesional pueda medir siempre al mismo paciente, por la logística de los servicios y la falta de recursos humanos, de aquí la importancia de este proyecto y su divulgación.

Los principales hallazgos de este estudio fueron que la valoración de la concordancia según los valores de Coeficiente de Correlación Interclase de las pruebas fue buena y muy buena. Todas las medidas tienen valores por encima de 0,71.

Los factores que pueden explicar el alto resultado del ICC en todas las pruebas es que se ha realizado por dos profesionales expertos en estas pruebas y habituados, siguiendo un protocolo muy estricto de actuación y que también se ha seguido un estándar en las pruebas (mismo día y hora de la semana). Por lo tanto, podemos afirmar que realizando un mismo protocolo y con los profesionales formados se pueden obtener resultados muy fiables.

Se encontró en la literatura un artículo publicado en abril de este mismo año 2018, donde se evalúa la ICC en pacientes con IRC, pero no sometidos a HD. Sus resultados en ICC también son buenos, pero a diferencia de los nuestros, ellos en el STS-60 tienen una fuerza de concordancia muy buena (0,927) y nosotros buena (0,865) y en cambio en el STS-5 nosotros hemos obtenido una fuerza de concordancia buena (0,77) y ellos solo moderada (0,676)²¹.

La principal limitación de este estudio es el tamaño muestral, ya que, aunque teniendo una población de 65 pacientes muchos quedaron excluidos.

Por otra parte, se realizaron las pruebas funcionales en una semana, estableciendo un protocolo. Es importante que, si se realizan posteriores estudios, seguir el mismo protocolo al realizar las pruebas y el mismo orden y día. Se realizó de esta manera debido a las organizaciones de las unidades de hemodiálisis, por la logística de los pacientes y por necesidades de los servicios (horarios y falta de personal).

Afirmar que el grupo investigador ha realizado toda una serie de pruebas funcionales, sin embargo, en los controles rutinarios de los pacientes no sería necesario realizar todas las pruebas, sino aquellas que cada servicio creyera necesario, por lo tanto, comentar que el 6MWT, el TUG, HG y SPPB son las pruebas funcionales más utilizadas en la población de estudio por diferentes autores^{9,11,18}. Por otra parte, tríceps sural y equilibrio mono podal no son tan utilizados.

En vista de los resultados obtenidos podemos concluir, la fiabilidad interobservador, en la mayoría de las pruebas es alta por lo que se puede aceptar que la valoración del estado funcional del paciente y de los resultados de los programas destinados a promocionar el ejercicio lo lleven a cabo diferentes observadores experimentados lo que facilitaría el seguimiento de los pacientes.

Nuestros resultados animan a realizar futuros estudios multicéntricos para poder evaluar la capacidad funcional y la fuerza muscular de los pacientes y poder evaluar los programas de ejercicio físico en pacientes renales con muestras más grandes.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los pacientes por su valiosa colaboración en la presente investigación.

Este trabajo de investigación se ha realizado en el marco de programa de Doctorado en Enfermería y Salud de la Universidad de Barcelona (UB).

Recibido: 15 agosto 2018
 Revisado: 18 agosto 2018
 Modificado: 20 agosto 2018
 Aceptado: 21 agosto 2018

Bibliografía

1. Ortega Pérez de Villar L, Antolí García S, Lidón Pérez MJ, Amer Cuenca JJ, Martínez Gramage J, Segura Ortí E. Cuantificación del deterioro funcional durante seis meses en pacientes renales en estadio terminal. *Enferm Nefrol.* 2015;18(4):265-71.
2. Hernández Sánchez S, García López D, Santos Lozano A, González-Calvo G, Brazález Tejerina M, Garatachea Vallejo N. Valoración física, condición física y calidad de vida en pacientes con diferentes tratamientos renales sustitutivos. *Enferm Nefrol.* 2015;18(2):81-8.
3. Barbero Narbona E, Tejeda Araez E, Herrera Morales C, Montserrat García S, Gascó Coscojuela N, Junyent Iglesias E. Estudio comparativo del estado físico, mental y percepción de calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en diálisis. *Enferm Nefrol.* 2016;19(1):29-35.
4. Johansen KL, Shubert T, Doyle J, Soher B, Sakkas GK, Kent-Braun JA. Muscle atrophy in patients receiving hemodialysis: Effects on muscle strength, muscle quality, and physical function. *Kidney Int.* 2003;63(1):291-7.
5. Segura-Ortí E, Gordon PL, Doyle JW, Johansen KL. Correlates of Physical Functioning and Performance Across the Spectrum of Kidney Function. *Clin Nurs Res.* 2018;27(5):579-96.
6. Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2016;36(6):609-15.
7. Pérez Domínguez FB. Comparación de los efectos de un programa de ejercicio intradiálisis frente a un programa de ejercicio domiciliario. [Valencia]: Universidad Cardenal Herrera; 2016. Disponible en: <https://www.educación.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1695039>

8. Esteve Simo V, Junqué Jiménez A, Moreno Guzmán F, Carneiro Oliveira J, Fulquet Nicolas M, Pou Pota M et al. Beneficios del ejercicio físico de baja intensidad durante la sesión de hemodiálisis en el paciente anciano. *Nefrologia*. 2015;35(4):385-94.
9. Esteve Simó V, Junqué A, Fulquet M, Duarte V, Saurina A, Pou M et al. Complete Low-Intensity Endurance Training Programme in Haemodialysis Patients: Improving the Care of Renal Patients. *Nephron Clin Pract*. 2014;128(3-4):387-93.
10. Segura-Ortí E. Fisioterapia sobre ejercicio en pacientes en hemodiálisis. *Fisioterapia*. 2017;39(4):137-9.
11. Segura-Ortí E, Martínez-Olmos FJ. Test-retest reliability and minimal detectable change scores for sit-to-stand-to-sit tests, the six-minute walk test, the one-leg heel-rise test, and handgrip strength in people undergoing hemodialysis. *Phys Ther*. 2011;91(8):1244-52.
12. Ortega Pérez de Villar L, Antolí García S, Lidón Pérez MJ, Amer Cuenca JJ, Benavent Caballer V, Segura Ortí E. Comparación de un programa de ejercicio intradiálisis frente a ejercicio domiciliario sobre capacidad física funcional y nivel de actividad física. *Enferm Nefrol*. 2016;19(1):45-54.
13. Hurvitz EA, Richardson JK, Werner RA. Unipedal stance testing in the assessment of peripheral neuropathy. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82(2):198-204.
14. Podsiadlo D, Richardson S. The timed «Up & Go»: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.
15. Acquistapace F, Piepoli MF. The Walking Test: Use in clinical practice. *Monaldi Arch Chest Dis* [Internet]. 2016 [Consultado 4 noviembre 2017];72(1). Disponible en: <http://www.monaldi-archives.org/index.php/macd/article/view/336>
16. Lucia Ortega. Comparison of two exercise programs for hemodialysis patients, intradialysis vs home based program. Absolute and relative reliability of physical performance. [Valencia]: Universidad Cardenal Herrera; 2017. Disponible en: <https://www.educación.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1693242>
17. Junqué Jiménez A, Esteve Simó V, Tomás Bernaveu E, Paz López Ó, Iza Pinedo G, Luceño Solé I et al. Neuromuscular electrostimulation: a new therapeutic option in the improvement of the physical condition of patients on hemodialysis. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):269-76.
18. Rubio Páez S, Esteve Simó V, Junqué Jiménez A, Tomás Bernabéu E, Paz López O, Iza Pinedo G et al. Electroestimulación neuromuscular intradiálisis, fuerza muscular, capacidad funcional y composición corporal. *Enferm Nefrol*. 2015;18(4):273-81.
19. Pita Fernández S, Pértega Diaz S, Rodríguez Masada E. La fiabilidad de las mediciones clínicas. El análisis de concordancia a variables numéricas. *Cad Aten Primaria* 2003;10:290-6
20. Martínez Curbelo G, Cortés C, E M, Fernández P, C A del. Metodología para el análisis de correlación y concordancia en equipos de mediciones similares. *Rev Univ Soc*. 2016;8(4):65-70.
21. Wilkinson TJ Phd, Xenophontos S Msc, Gould DW Phd, Vogt BP Phd, Viana JL Phd, Smith AC Phd et al. Test-retest reliability, validation, and "minimal detectable change" scores for frequently reported tests of objective physical function in patients with non-dialysis chronic kidney disease. *Physiother Theory Pract*. 2018 Mar 30:1-12

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

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



Mapeo de variabilidad sobre prácticas enfermeras relacionadas con el acceso vascular en el entorno de hemodiálisis. Estudio transversal

Ian Blanco-Mavillard^{1,5}, Miguel Ángel Rodríguez-Calero^{2,5}, Gregorio Bolaños-Herrezuelo³, Aurora Sánchez-Barceló³, Gaizka Parra-García⁴

¹ Unidad de calidad, docencia e investigación del Hospital de Manacor, Mallorca. España

² Servicio de Salud de las Islas Baleares. España

³ Hospital de Manacor. Mallorca. España

⁴ Hospital San Juan de Dios. Mallorca. España

⁵ Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universitat de les Illes Balears. España

Resumen

Introducción: La Variabilidad de la Práctica Asistencial se define como "aquella situación en la cual pacientes con una clínica similar no son cuidados ni tratados de la misma forma en diferentes niveles de atención, sin que exista una base sólida en conocimientos derivados del cumplimiento de guías de práctica clínica".

Objetivo: Analizar la adherencia de las enfermeras a recomendaciones basadas en evidencias, comparar la adherencia respecto a las características sociodemográficas e identificar intervenciones con mayor variabilidad en el manejo del acceso vascular.

Material y Método: Estudio observacional transversal. Los sujetos de estudio fueron enfermeras de hemodiálisis que contestaron un cuestionario online ad hoc formado por 33 preguntas a través de GoogleForm, difundido por correo electrónico a nivel nacional durante los meses de octubre y noviembre de 2017. El cuestionario se organizó para dar respuesta a las variables del perfil sociodemográfico y a la adherencia a recomendaciones

basadas en las guías KDOQI, detectando 7 dominios fundamentales para la práctica enfermera en hemodiálisis.

Resultados: Se obtuvieron 217 encuestas válidas procedentes de 17 comunidades autónomas, lo que supone una tasa de respuesta del 16,69%. La adherencia a las recomendaciones resultó moderada, un 53,24% de las respuestas coincidieron con la evidencia emitida en las guías de práctica clínica. Las intervenciones con mayor incertidumbre y variabilidad están relacionadas con el uso del antiséptico, tipo y tiempo de apósitos y técnica de punción.

Conclusión: Se obtuvo una adherencia moderada sobre las áreas de conocimiento que están produciendo mayor incertidumbre en los entornos de hemodiálisis, siendo el mapeo de variabilidad un instrumento útil para su detección.

PALABRAS CLAVE: variabilidad asistencial; hemodiálisis; evaluación de procesos; evaluación de resultado; indicadores de calidad de la atención de salud.



Mapping of variability on nursing practices in the hemodialysis environment. Cross-sectional study.

Abstract

Introduction: The Variability of the Care Practice is defined as "that situation in which patients with a

Correspondencia:
 Ian Blanco-Mavillard
 Unidad de Calidad, docencia e investigación
 Hospital de Manacor
 Ctra. Manacor-Alcudia s/n. 07500 Manacor. Islas Baleares
 E-mail: ianblanco@hmanacor.org

similar clinical situation are not cared for or treated in the same way in different levels of care, without a solid base in knowledge derived from the compliance with clinical practice guidelines”.

Objective: To analyze the adherence of nurses to recommendations based on evidence, to compare adherence in relation to sociodemographic characteristics and to identify interventions with greater variability in the management of vascular access.

Material and Method: Cross-sectional observational study. The study subjects were hemodialysis nurses who answered an ad hoc online questionnaire formed by 33 questions through GoogleForm, disseminated by email at national level, during October and November 2017. The questionnaire was organized to respond the variable of the sociodemographic profile and adherence to recommendations based on the KDOQI guidelines, detecting 7 fundamental domains for nursing practice in hemodialysis.

Results: 217 valid surveys were obtained from 17 autonomous communities, which implies a response rate of 16.69%. Adherence to the recommendations was moderate, 53.24% of respondents agreed with the evidence issued in clinical practice guidelines. Interventions with greater uncertainty and variability are related to the use of the antiseptic, type and time of wound dressings, and puncture technique.

Conclusion: A moderate adherence was obtained related to the areas of knowledge that are producing greater uncertainty in hemodialysis environments, being the mapping of variability a useful instrument for such detection.

KEYWORDS: clinical practice variation; hemodialysis; process assessment; outcome assessment; health care quality indicators.

Introducción

La variabilidad de la práctica asistencial (VPA) puede definirse como “aquella situación en la cual pacientes con una clínica similar no son cuidados ni tratados de la misma forma en diferentes niveles de atención, sin que exista una base sólida en conocimientos derivados del cumplimiento de guías de práctica clínica”¹. Es decir, ante situaciones clínicas y necesidades similares, la

respuesta de diferentes profesionales, equipos u organizaciones puede ser diferente, sin que exista una justificación derivada de la evidencia disponible o la preferencia de los usuarios. Esta situación provoca diferencias en cuanto a la eficacia de las intervenciones o actuaciones llevadas a cabo por los profesionales sanitarios², originando en el sistema sanitario una pérdida de la capacidad para normalizar los cuidados de manera eficiente. A finales de los 70, los autores Wennberg y Gittelsohn tuvieron un especial impacto en el estudio de la variabilidad de la práctica médica, dando a conocer esta problemática e influyendo en el devenir de trabajos publicados posteriormente^{3,4}, y en gran medida en el desarrollo de programas de investigación sobre la efectividad de los tratamientos⁵. Se estima que entre el 30-40% de los pacientes en Estados Unidos no reciben una atención basada en la mejor evidencia y que entre el 20%-25% de la atención proporcionada es innecesaria o potencialmente dañina^{6,7}. Existen factores explicativos que subyacen al origen de la VPA dentro del contexto sanitario y que pueden justificar las variaciones de los cuidados que se producen en la práctica asistencial^{8,9}. En concreto, las causas por la que se produce la VPA pueden ser múltiples y complejas, entre ellas podemos destacar la propia incertidumbre (naturaleza de la evidencia), el desconocimiento de las mejores prácticas, la falta de programas de normalización de la práctica basada en la evidencia en las instituciones, escasez de recursos etc⁸⁻¹⁰.

En definitiva, podríamos considerar la VPA como una seria amenaza para la atención sanitaria y salud de los pacientes. La heterogeneidad de los cuidados ocasiona preocupantes grados de disparidad en cuanto a la calidad asistencial^{11,12}. Por todo ello, el objetivo principal de este estudio es analizar la adherencia de las enfermeras del entorno de hemodiálisis a las recomendaciones recogidas en la guía de práctica clínica KDOQI y la Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis, comparando la adherencia respecto a las características sociodemográficas, e identificar aquellas intervenciones con mayor variabilidad en el manejo del acceso vascular.

Material y Método

Diseño

Se realizó un estudio descriptivo y transversal a través de un cuestionario. Los sujetos del estudio fueron enfermeras pertenecientes al entorno de hemodiálisis que se encontraban en activo en el momento del periodo de reclutamiento. El proceso de lanzamiento y recogida de datos estuvo apoyado por la plataforma Goo-

gleForm® durante los meses de octubre y noviembre de 2017 El cuestionario online (<https://goo.gl/forms/G4cMmNxDS-D0tvBiQ2>) tuvo un alcance potencial de 1300 enfermeras en el momento de la difusión mediante correo electrónico. El acceso a la dirección de correo de los potenciales participantes se obtuvo a través de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Las variables se recogieron mediante un cuestionario online *ad hoc* elaborado para esta investigación, compuesto por 33 preguntas, pilotado previamente por 10 profesionales del entorno de hemodiálisis para garantizar su interpretabilidad.

El cuestionario se organizó para dar respuesta a las variables relativas al perfil de la enfermera y a medir el grado de adherencia de las recomendaciones extraídas de la GPC KDOQI¹³ y la Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis¹⁴ según 7 dominios (Tabla 1), que corresponden a asepsia general (ítems 1-2), antisepsia cutánea (ítems 3-5), cuidados del catéter (ítems 6-11), administración de fármacos (ítems 12-15), metodología de punción (ítems 16-19) educación sanitaria (ítems 20-22) y calidad dialítica (ítems 23-25). Todas las preguntas fueron formuladas para obtener la práctica habitual de las intervenciones en una unidad de hemodiálisis. Se evaluaron con una puntuación en escala Likert del 1 (nunca) al 4 (siempre) y solo se consideró como una práctica fiel a la evidencia cuando la puntuación fue "siempre" en todos los ítems excepto en el 11 y 13 que se consideraron el valor de "nunca". Para la valoración del grado de adherencia se midieron los resultados en porcentajes clasificados en: muy baja (0-15), baja (16-40), moderada (41-60), alta (61-85) y excelente (86-100). El tiempo aproximado para la cumplimentación de la encuesta era de 5 minutos. Las respuestas fueron exportadas automáticamente a un archivo Excel y categorizadas del 1 (Nunca) al 4 (Siempre) para su posterior análisis. En cuanto al análisis de variabilidad, se seleccionaron las practicas enfermeras mas relevantes en el manejo del acceso vascular.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables categóricas y continuas empleando el software de

Tabla 1. Cuestionario *ad hoc*.

Asepsia general
<ul style="list-style-type: none"> - Uso de elementos de protección durante la conexión y desconexión durante la hemodiálisis - Uso adecuado de la higiene de manos
Antisepsia cutánea
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la clorhexidina al 0.5% o superior en base alcohólica para la desinfección del orificio del CVC - Emplear 30 segundos para el tiempo de secado de la clorhexidina alcohólica.
Cuidados del catéter
<ul style="list-style-type: none"> - Uso del apósito de poliuretano semipermeable transparente estéril para cubrir el orificio - Frecuencia del cambio de apósitos cada 7 días - Inspección diaria del orificio de inserción del CVC - No aplicar crema o gel antimicrobiano en el sitio de inserción del catéter de forma rutinaria
Administración de fármacos
<ul style="list-style-type: none"> - Administración vía intravenosa de eritropoyetina - Administración de antibióticos al finalizar - Evitar el uso de soluciones antimicrobianas - Instilación de heparina al 5% para el sellado del CVC
Metodología de punción
<ul style="list-style-type: none"> - Punción escalonada como primera elección en el acceso vascular - Uso del buttonhole en caso de dificultad en la punción - Uso de ecógrafo para disminuir las complicaciones asociadas a la punción
Educación sanitaria
<ul style="list-style-type: none"> - Educación y registro sobre el tratamiento, cuidados y manejo del acceso vascular
Calidad dialítica
<ul style="list-style-type: none"> - KtV mínima 1,4 por sesión de hemodiálisis - Mi unidad tiene un registro específico para documentar las infecciones asociadas al CVC y - Mi unidad tiene un registro específico para documentar la satisfacción del paciente respecto al tratamiento

análisis estadístico IBM SPSS 21: las variables categóricas se representaron mediante distribución de frecuencias y las variables continuas mediante media, mediana y desviación estándar. Para la interpretación de la variabilidad de las intervenciones se ha empleado el coeficiente de variación (CV). El test ANOVA de efectos aleatorios fue utilizado para relacionar el grado de adherencia y las variables sociodemográficas. Este estudio fue aprobado por el Comité de ética e investigación del Hospital de Manacor, garantizando todas las consideraciones éticas para preservar el anonimato de los representantes y participantes, cumpliendo estrictamente la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

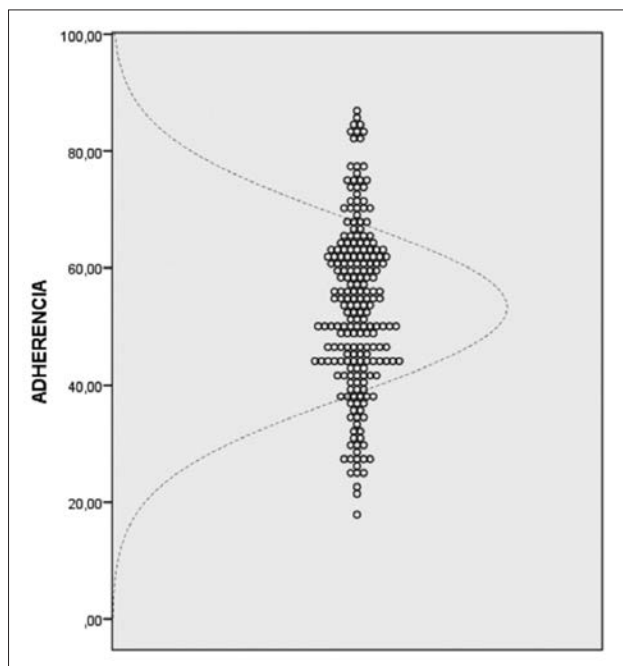


Figura 2. Gráfico de dispersión respecto al grado de adherencia.

Variabilidad en las recomendaciones

En la **Tabla 5**, se muestra el análisis de variabilidad de las practicas enfermeras relacionadas con el manejo del acceso vascular en el área de hemodiálisis. Las intervenciones con mayor dispersión y menor puntuación de adherencia son el tiempo de secado de la clorhexidina alcohólica, ya sea por conocimiento (CV:1,137) o práctica rutinaria (CV:2,604); uso del apósito de poliuretano transparente (CV:1,365) y su temporalidad de cambio (CV:1,043); uso de soluciones antimicrobianas (CV:0,990) y administración del sellado del catéter (CV:1,084). En cuanto a las punciones del acceso vascular, la utilización de la técnica en escalera (CV:3,343) y el *buttonhole* (CV:5,857).

Discusión

Nuestro estudio pone de manifiesto la existencia de variabilidad en cuanto a algunas intervenciones más habituales en la práctica asistencial asumidas por las guías de referencia. Estas intervenciones provocan una elevada incertidumbre en los profesionales de hemodiálisis, entorno donde coexisten diferentes razones y explicaciones que ponen de manifiesto la existencia de cuidados con un alto grado de disparidad y que no se sustentan en evidencia científica. En este sentido, cabe destacar que de los 7 dominios que componen el cuestio-

Tabla 4. Variables sociodemográficas y grado de adherencia.

Características sociodemográficas	Adherencia	
	% (n)	p valor
Género		0,598
Mujer	53,95 (174)	
Hombre	50,42 (43)	
Años de experiencia en hemodiálisis		0,090
Menos de 2 años	59,01 (14)	
Entre 2 – 10 años	51,12 (66)	
Entre 10 – 20 años	51,85 (74)	
Más de 20 años	55,84 (63)	
Formación académica		0,669
Diplomatura	52,81 (159)	
Grado	54,32 (38)	
Máster oficial	54,32 (19)	
Doctorado	61,90 (1)	
Categoría profesional		0,169
Enfermera asistencial	51,71 (171)	
Supervisora	58,95 (46)	
Tipo de centro sanitario		0,466
Publico	51,12 (139)	
Concertado	55,47 (42)	
Privado	58,86 (36)	
Comunidad autónoma		0,578
Andalucía	56,34 (34)	
Madrid	51,36 (50)	
Cataluña	58,93 (32)	
Murcia	43,25 (3)	
Canarias	61,56 (7)	
Extremadura	50 (1)	
Castilla La Mancha	42,72 (9)	
Castilla y León	49 (19)	
Aragón	59,52 (3)	
Navarra	41,67 (8)	
La Rioja	40,48 (3)	
País vasco	59,52 (4)	
Asturias	41,67 (5)	
Galicia	57,03 (11)	
Baleares	47,92 (8)	
Valencia	60,79 (16)	
Cantabria	50,30 (4)	

nario, los factores con mayor influencia sobre la prevención de infección asociada a catéter son la asepsia general, la antisepsia cutánea y los cuidados del catéter, los cuales han presentado diferentes grados de adherencia. La utilización de indicadores de proceso y resultados asociados a los cuidados de prevención de las infecciones de catéteres en las organizaciones sanitarias pueden constituir un elemento prioritario para garantizar y mejorar la seguridad clínica y calidad asistencial¹⁵⁻¹⁷. Esta monitorización y retroalimentación permitiría reducir la brecha existente entre la evidencia y la práctica

Tabla 5. Variabilidad respecto a intervenciones relacionadas con el manejo del acceso vascular.

Recomendaciones propuestas GPC KDOQI	Media	n	Desv. Típ.	CV
Asepsia general				
Uso elementos de protección como guantes estériles, mascarilla y gorro durante la conexión/desconexión.	0,811	176	0,392	0,483
Higiene de manos con un desinfectante de base alcohólica o con jabón líquido antes de entrar en contacto con un paciente	0,852	185	0,355	0,416
Antisepsia cutánea				
Uso de clorhexidina al 0.5% o superior en base alcohólica del 70% para la desinfección del orificio del catéter.	0,672	146	0,470	0,699
Dejar secar el antiséptico al menos 30 segundos (conocimiento)	0,437	95	0,497	1,137
Tiempo real para dejar que el antiséptico sea efectivo.	0,129	28	0,336	2,604
Cuidados del catéter				
Uso de un apósito de poliuretano semipermeable transparente estéril para cubrir el orificio del catéter.	0,350	76	0,478	1,365
Cambio de los apósitos cada 7 días.	0,479	104	0,500	1,043
Inspección en cada sesión de hemodiálisis del orificio de inserción del CVC.	0,834	181	0,372	0,446
No aplicar crema o gel antiséptico en el sitio de inserción del catéter de forma rutinaria.	0,737	160	0,441	0,598
Administración de fármacos				
No utilizar rutinariamente soluciones antimicrobianas para prevenir infecciones en el orificio del catéter.	0,506	110	0,501	0,990
Empleo una instilación de heparina al 5% de la medida del lumen del catéter para el sellado tras la finalización del tratamiento.	0,460	100	0,499	1,084
Punción de la fistula arteriovenosa				
Utilizar la técnica escalonada como primera elección en un paciente con una fistula arteriovenosa.	0,134	29	0,448	3,343
Utilizar la técnica buttonhole en fistulas con dificultad en la punción.	0,028	6	0,164	5,857

n= número de encuestas que se adhieren a la recomendación; CV: Coeficiente de variación entre la desviación estándar y la media.

clínica siendo clave para homogeneizar los cuidados en áreas pequeñas o en otros niveles de agregación, como hospitales, profesionales o servicios de salud¹⁸⁻²⁰. A pesar de lo que podríamos pensar, en nuestro contexto sanitario no es habitual encontrar estrategias para analizar estos aspectos relacionados con la atención sanitaria²¹. Respecto al uso y temporalidad del secado de la clorhexidina, observamos una baja puntuación en el cumplimiento de la recomendación. La causa puede ser atribuible a factores individuales y contextuales, pero principalmente, a una brecha importante en la transferencia del mejor conocimiento de la práctica asistencial a los proveedores de cuidados. El uso inadecuado en el tiempo de secado puede tener un efecto bacteriostático inefectivo favoreciendo la proliferación y/o colonización de microorganismos patógenos en el orificio del acceso vascular con el consecuente riesgo de infección²².

La técnica de canalización del acceso vascular es otra de las prácticas asistenciales que mayor grado de in-

certidumbre origina en los entornos que han participado en el estudio. En este sentido, se observa una fuerte tendencia hacia la técnica de canalización en área, como primera elección, a pesar de que favorece el remodelado iatrogénico y está asociado al fracaso en la supervivencia a medio y largo plazo en el acceso vascular del paciente²³⁻²⁵. Otra recomendación con gran variabilidad es el empleo del *buttonhole* como técnica de elección para la adecuación de fistulas arteriovenosas con un trayecto venoso tortuoso, profundo y de longitud muy limitado que dificulte la canalización²⁶⁻²⁷. El creciente interés científico y una inclusión más flexible del *buttonhole* está provocando un aumento de la fascinación por dicha técnica^{23,28-30}. Sin embargo, tenemos que tener presente el aumento del riesgo de infección que puede asociarse a esta técnica³¹, que puede ocasionar un aumento significativo de la morbimortalidad, aumento de días de hospitalización, y en consecuencia aumento del gasto sanitario derivado al tratamiento³².

El mantenimiento y los cuidados del catéter resultan intervenciones esenciales para una estrategia integral en la prevención de infecciones, que debe incluir cuidados y vigilancia del orificio en cada sesión, uso del apósito transparente y una utilización de soluciones de sellado que permitan la permeabilidad del catéter. En cuanto al uso de apósitos transparentes y la frecuencia de cambio, identificamos una revisión sistemática de Cochrane³³, donde los autores concluyen que existía mayor riesgo de infección asociada al catéter venoso central en el grupo de los pacientes con apósito de poliuretano transparente respecto a los pacientes con apósito de gasa. A pesar de ello, Webster et al. declaran que la revisión tiene un alto nivel de sesgos, precisamente por los amplios intervalos de confianza aplicados en el análisis y a la baja calidad de los estudios. Este hecho puede explicar en parte la importante variabilidad observada en las respuestas. La controversia científica o la falta de investigación rigurosa en torno a un fenómeno determinado son algunos de los factores que pueden asociarse a la variabilidad en la toma de decisiones clínicas³⁴. Sin embargo, no todas las variaciones detectadas tienen obligatoriamente que indicar problemas de calidad, en ocasiones estas variaciones pueden reflejar tratamientos individualizados o personalizados o simplemente deberse a variaciones en la incidencia de un problema de salud²⁰. Es importante poder justificar la individualización de los cuidados mediante el uso adecuado de los resultados de investigación para permitir clarificar estas cuestiones y que ayuden en la toma de decisiones en el futuro.

Como podemos observar con el mapeo de variabilidad, encontramos una gran laguna en la transferencia de los mejores resultados de investigación procedentes de las GPC hacia la práctica asistencial³⁵ y aún es más evidente, si observamos la ausencia de políticas sanitarias que sean permeables a la evidencia. En la actualidad, utilizamos las GPC como estrategia para superar esta brecha, pero no podemos caer en la suposición de que una GPC se implementará a sí misma, ya que existen factores que se tienen que considerar para su implementación efectiva. La identificación de VPA perjudiciales es una tarea que puede reflejar los límites del conocimiento profesional individual y el fracaso de la implementación de evidencia a nivel contextual y organizacional. Por tanto, reducir la brecha mejorando la fidelización de las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible puede ser un elemento fundamental para disminuir la variabilidad injustificada estableciendo mecanismos que identifiquen aspectos críticos de la organización y que permita mejorar y, por ende, la prestación de los cuidados a la ciudadanía.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la metodología empleada y la baja tasa de respuesta obtenida no permiten extrapolar ningún tipo de inferencia. Sin embargo, los resultados pueden servir como un punto de partida para el conocimiento situacional y contextual, siendo una herramienta útil para la toma de decisiones basadas en la mejor evidencia disponible sobre las prácticas habituales realizadas por enfermeras renales en la gestión clínica diaria. Otra limitación del estudio puede ser el posible sesgo de complacencia durante la cumplimentación de las preguntas y que conforman nuestra práctica habitual, que solo podría compensarse planteando en el futuro auditorías y observaciones directas para evaluar con precisión el grado de cumplimiento de las recomendaciones propuestas y correlacionarlas con sus indicadores de resultados. La detección de la VPA y lagunas de evidencia pueden ser cruciales para desarrollar e implementar mejoras en la práctica clínica. Por eso, son necesarios estudios amplios que consigan representar poblaciones e instituciones, de los que podremos obtener un conocimiento muy valioso para el diseño de estrategias de implementación de evidencias.

Podemos concluir que las enfermeras del entorno de hemodiálisis tienen una adherencia moderada respecto a las recomendaciones propuestas por las guías de referencia. No se ha encontrado asociación significativa entre el grado de adherencia a las recomendaciones y las variables sociodemográficas. En cuanto al área con mayor incertidumbre, observamos gran variabilidad en la metodología de punción en el acceso vascular. Por tanto, el mapeo de variabilidad puede aportar información valiosa sobre las áreas de conocimiento con mayor incertidumbre. La movilización efectiva del conocimiento mediante estrategias multimodales teniendo en cuenta aspectos individuales y contextuales del propio sistema sanitario permitiría reducir esta brecha, aumentando significativamente la calidad en la atención y los resultados de salud de los pacientes, sin perder capacidad en la individualización de la atención centrada en la persona respetando sus valores y preferencias.

Recibido: 15 agosto 2018
 Revisado: 17 agosto 2018
 Modificado: 20 agosto 2018
 Aceptado: 27 agosto 2018

Bibliografía

1. Mcpherson K. Cómo debería modificarse la política sanitaria ante la evidencia de variaciones en la práctica médica. *Var Pr Med.* 1995;7:9–17.
2. Macleod MR, Michie S, Roberts I, Dirnagl U, Chalmers I, Ioannidis JPA et al. Biomedical research: increasing value, reducing waste. *The Lancet.* 2014 Jan;383(9912):101–4.
3. Wennberg J, Gittelsohn A. Small area variations in health care delivery. A population-based health information system can guide planning and regulatory decision-making. *Science.* 1973;18:1102–08.
4. Wennberg J, Gittelsohn A. Variations in medical care among small areas. *Sci Am.* 1982;246(4):120–34.
5. Epstein A. The outcomes movement -will it get us where we want to go? *N Engl J Med.* 1990;323:266–70.
6. Schuster M, McGlynn E, Brook R. How Good Is the Quality of Health Care in the United States? *Milbank Q.* 2005 Dec;83(4):843–95.
7. Grol R. Successes and failures in the implementation of evidence-based guidelines for clinical practice. *Med Care.* 2001;39(8 Supl 2):46–54.
8. Marión Buen J, Peiró S, Marquez Calderón S, Meneu De Guillerna R. Variaciones en la práctica médica: importancia, causas e implicaciones. *Med Clin (Barc).* 1998;110(10):382–90.
9. Peiró S, Meneu R. Variaciones en la práctica médica: implicaciones para la práctica clínica y la política sanitaria. *Gac Sanit.* 1998;12(2):55–8.
10. Peiró S, Artells JJ, Meneu R. Identificación y priorización de actuaciones de mejora de la eficiencia en el Sistema Nacional de Salud. *Gac Sanit.* 2011;25(2):95–105.
11. Saudan P, Halabi G, Perneger T, Wasserfallen J, Kossovsky M, Feldman H. Variability in quality of care among dialysis units in western Switzerland. *Nephrol Dial Transplant.* 2005;20:1854–63.
12. Fink J, Zhan M, Blahut S, Soucie M, McClellan W. Measuring the efficacy of a quality improvement program in dialysis adequacy with changes in center effects. *J Am Soc Nephrol.* 2002;13:2338–44.
13. Foundation National Kidney. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis and Vascular Access. *Am J Kidney Dis.* 2006 Jul;48:S1–322.
14. 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.
15. Wennberg D, Wennberg J. Addressing Variations: Is There Hope For The Future? *Health Aff [Internet].* 2003 [Acceso 12 Marzo 2018];W3:614–7. Disponible en: <http://content.healthaffairs.org/cgi/doi/10.1377/hlthaff.w3.614>
16. Mulley A. Improving productivity in the NHS. *BMJ.* 2010;341:c3965.
17. López-Revuelta, Lorenzo S, Gruss E, Garrido M, Moreno Barbas JA. Aplicación de la gestión por procesos en nefrología. *Gestión del proceso. Nefrología.* 2002;22(4):329–39.
18. Mercuri M, Gafni A. Medical practice variations: what the literature tells us (or does not) about what are warranted and unwarranted variations. *J Eval Clin Pract.* 2011;17(4):671–7.
19. Wennberg JE. Dealing with medical practice variations: A proposal for action. *Health Aff.* 1984;3(2):6–32.
20. Peiró S, Meneu R, Bernal E. Tres tristes tópicos sobre las variaciones en la práctica médica. *Gestión Clínica y Sanit.* 2005;7(2):47–51.
21. Karnon J, Partington A, Horsfall M, Chew D. Variation in Clinical Practice: A Priority Setting Approach to the Staged Funding of Quality Improvement. *Appl Health Econ Health Policy.* 2016;14(1):21–7.
22. Patel P, Kallen A, Arduino M. Epidemiology, surveillance, and prevention of bloodstream infections in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2010;56:566–77.

23. 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.
24. MacRae JM, Ahmed SB, Hemmelgarn BR. Arteriovenous fistula survival and needling technique: Long-term results from a randomized buttonhole trial. *Am J Kidney Dis.* 2014;63(4):636–42.
25. Chan MR, Shobande O, Vats H, Wakeen M, Meyer X, Bellingham J et al. The effect of buttonhole cannulation vs. rope-ladder technique on hemodialysis access patency. *Semin Dial.* 2014;27(2):210–6.
26. Twardowski Z, Kubara H. Different sites versus constant sites of needle insertion into arteriovenous fistulas for treatment by repeated dialysis. *Dial Transplant.* 1979;8(10):978–80.
27. Twardowski Z. Constant site (buttonhole) method of needle insertion for hemodialysis. *Dial Transplant.* 1995;24:559–76.
28. Struthers J, Allan A, Peel RK, Lambie SH. Buttonhole needling of arteriovenous fistulae: a randomized controlled trial. *ASAIO J.* 2010;56(4):319–22.
29. Van Loon MM, Goovaerts T, Kessels AGH, van der Sande FM, Tordoir JHM. Buttonhole needling of haemodialysis arteriovenous fistulae results in less complications and interventions compared to the rope-ladder technique. *Nephrol Dial Transplant.* 2010;25(1):225–30.
30. Smyth W, Hartig V, Manickam V. Outcomes of buttonhole and rope-ladder cannulation techniques in a tropical renal service. *J Ren Care.* 2013;39(3):157–65.
31. Blanco-Mavillard I, Sánchez-Rojas C, Rodríguez-Calero MÁ. Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. Revisión bibliográfica narrativa. *Enferm Nefrol.* 2016;19 Supl(1):S49–55.
32. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S et al. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *N Engl J Med.* 2006;355(26):2725–32.
33. Webster J, Gillies D, O’Riordan E, Sherriff K, Rickard CM. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters (Review) Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(3).
34. Greenhalgh T, Howick J, Maskrey N. Evidence based medicine: a movement in crisis? *BMJ* [Internet]. 2014 [Acceso 10 Abril 2018];348(jun13 4):g3725. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.g3725>
35. Rycroft-Malone J, Seers K, Titchen A, Harvey G, Kitson A, McCormack B. What counts as evidence in evidence-based practice? *J Adv Nurs.* 2004 Jul;47(1):81–90.

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



Programa de ejercicio en diálisis



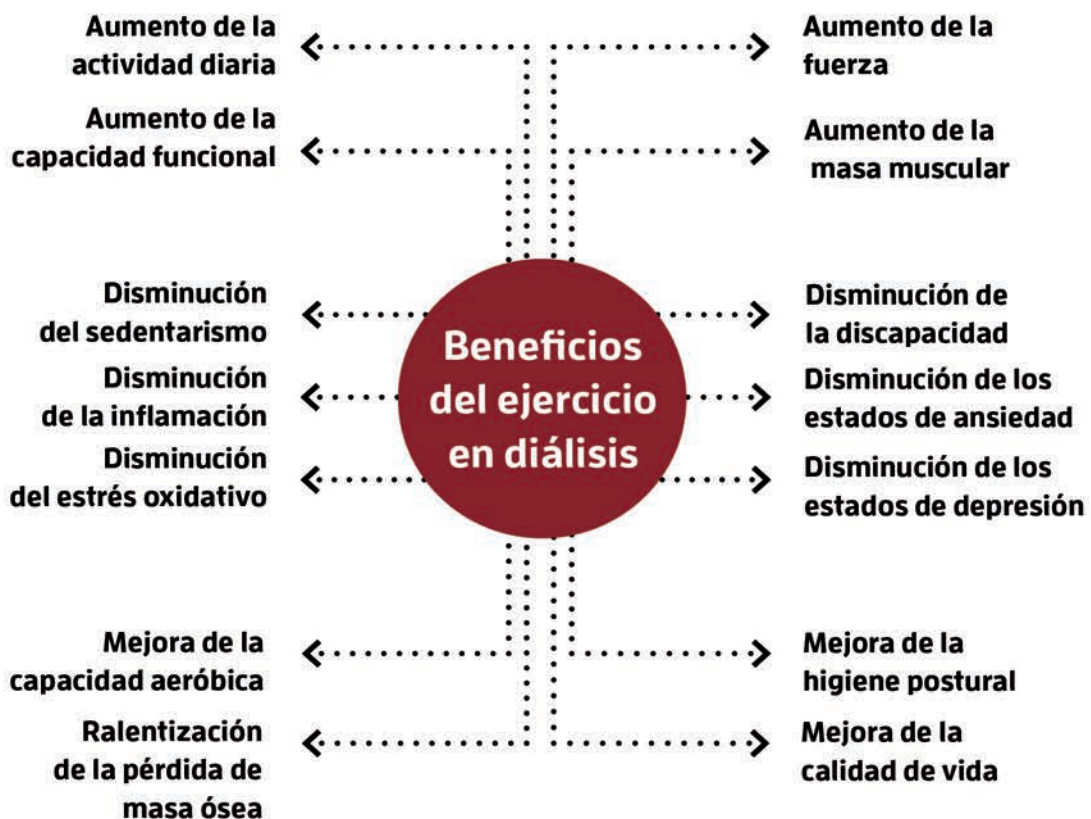
FUNDACIÓN **RENAL**

Iñigo Alvarez de Toledo

www.friat.es



Desde 2016 · 285 pacientes con ERC beneficiados · 38 preparadores físicos



Colaboran:

and quantitative parameters (diameter and depth) of the radial, humeral and basilic veins of both upper extremities were collected.

Results: Of the 63 people on hemodialysis, 9 were carriers of a tunneled jugular catheter (14.3%). The mean values of diameter and depth (mm) were the following: 4.7 ± 3.0 and 9.2 ± 2.7 (right humeral artery), 4.8 ± 0.6 and 10.5 ± 3.3 (left humeral artery), 2.6 ± 0.4 and 6.6 ± 2.0 (right radial artery), 2.7 ± 0.7 and 6.0 ± 1.6 (left radial artery), $4, 3\pm 0.6$ and 10.1 ± 2.1 (right basilic vein), 5.1 ± 0.5 and 10.1 ± 2.1 (left basilic vein). In the majority of cases (66.7%), absence of calcifications was evidenced, an isolated plaque of calcification in one case (11.1%) and more than one in two cases (22.2%).

Conclusion: The portable ultrasound system used "in situ" in the HD unit is a useful exploration to achieve a change in the type of vascular access, that is, for the conversion of a tunneled venous catheter to an arteriovenous fistula in people with chronic hemodialysis.

KEYWORDS: doppler ultrasound; arteriovenous fistula; tunneled venous catheter; hemodialysis.

Introducción

De los tres tipos de acceso vascular permanente utilizados en la práctica clínica habitual para efectuar el tratamiento sustitutivo renal mediante hemodiálisis (HD), es decir, la fistula arteriovenosa (FAV) nativa (FAVn), la fistula arteriovenosa protésica (FAVp) y el catéter venoso tunelizado (CVT); se considera a la FAVn como el de elección en la mayoría de los casos debido a que, una vez se ha conseguido su maduración, presenta una mayor permeabilidad y una menor tasa de complicaciones¹.

Por otra parte, se considera al CVT como la peor de las opciones que debe evitarse siempre que sea posible debido a su morbimortalidad asociada^{1,2}. Se ha demostrado que, aplicando un modelo de riesgo competitivo multivariante, iniciar programa de HD mediante un CVT aumenta el riesgo de muerte por todas las causas a lo largo del tiempo en un 55% respecto a la FAVn³. En este sentido, Gruss et al evidenciaron un riesgo ajustado de mortalidad por todas las causas 1,86 veces mayor para los usuarios que comenzaron HD con un CVT respecto a la FAVn y demostraron que las personas que

necesitaban un CVT presentaron un riesgo ajustado de mortalidad por 1,68 veces superior que aquellas que siempre habían utilizado una FAVn⁴. Además, este riesgo de mortalidad depende del tiempo de exposición al CVT, de forma que el riesgo ajustado de mortalidad por todas las causas fue 7,66 veces mayor para las personas que fueron dializadas con un CVT durante más del 52% del tiempo de seguimiento en relación con quienes fueron dializadas mediante un CVT durante menos del 18% del tiempo de seguimiento⁴.

Por tanto, hay que minimizar como sea el tiempo de exposición de la persona prevalente al CVT intentando la construcción precoz de una FAV (FAVn o FAVp). Para conseguirlo, la ecografía doppler nos puede proporcionar una ayuda inestimable⁵: el mapeo ecográfico vascular de ambas extremidades superiores en personas prevalentes dializadas mediante un CVT constituye una herramienta indispensable para evaluar las posibilidades reales de creación de una FAV⁶.

Objetivo

Determinar la utilidad de la ecografía doppler vascular en la sala de hemodiálisis en la identificación de pacientes portadores de un CVT susceptibles de la construcción de una FAVI.

Material y Método

Se ha efectuado un estudio observacional y transversal en personas mayores de 18 años, prevalentes en HD asistida tres veces por semana en la Unidad de Diálisis del Hospital de Mollet, durante febrero de 2017, portadores de un CVT. Para determinar la utilidad de la ecografía doppler, se realizaron evaluaciones mediante ecografía portátil modo B, por el mismo explorador, en la sala de HD, utilizando un transductor lineal de 7,5MHz (monitor SiteRite® 5) aplicado sobre 3 puntos diferentes de ambos brazos (proximal, medio y distal), y sobre 2 puntos de ambos antebrazos (proximal y distal), recogiendo un promedio de las determinaciones realizadas. Se recogieron parámetros morfológicos cualitativos (presencia/ ausencia de calcificación arterial) y cuantitativos (diámetro y profundidad) de la arteria radial, la arteria humeral y la vena basilica de ambas extremidades superiores. Se determinaron como criterios ecográficos determinantes de éxito en la creación de una FAV, si el paciente presentaba, además de la calidad de la pared vascular (calcificaciones), un diámetro

mínimo ≥ 2 mm para la arteria nutricia (FAVn y FAVp); y $\geq 2,5$ mm (FAVn) o $\geq 4,0$ mm (FAVp) para la vena eferente⁷. Así mismo se recogieron variables socio-clínicas de la población a estudio. Se realizó un análisis descriptivo de las variables a estudio, describiendo las variables cuantitativas como medias \pm desviación estándar, utilizando las frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas.

Resultados

De las 63 personas prevalentes en HD crónica, 9 eran portadores de un CVT yugular (14%), conformando la muestra a estudio. Las características socioclínicas de la muestra fueron: 55,6% mujeres, edad media 67,1 \pm 17,8 años, tiempo medio en HD 10,7 \pm 11,9 meses, índice de masa corporal medio 26,8 \pm 4,1 kg/m², 55,6% diabetes como nefropatía primaria, tiempo medio del CVT actual de 9,3 \pm 12,1 meses (88,9% de localización derecha).

En la **Tabla 1** se muestran los valores medios de las exploraciones ecográficas (diámetro y profundidad) de los diferentes vasos explorados. En el 33,3% de los casos se evidenció una calcificación como mínimo. En la mayoría de los casos (66,7%) se evidenció ausencia de calcificaciones, una placa aislada de calcificación (11,1%) y más de una (22,2%).

Según los valores obtenidos de los parámetros morfológicos vasculares estudiados, es posible la construcción de una FAVn o una FAVp de extremidad superior en todas las personas portadoras de CVT: 3 casos (33,3%) FAVn radiocefálica, 3 casos (33,3%) FAVn o FAVp humerobasílica y 3 casos (33,3%) FAVn o FAVp húmero perforante.

Discusión

El 14,3% de las personas prevalentes de nuestra Unidad de HD se dializaban mediante un CVT implantado a través de la vena yugular durante el período de estudio. Esta tasa de CVT registrada cumple con los estándares de calidad recomendados en las Guías de Práctica Clínica. Según la nueva Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis, el porcentaje de personas prevalentes con más de 3 meses en programa de HD que, a 31 de diciembre del año estudiado, se dializan a través de un CVT debe ser igual o inferior al 20%⁶.

A partir de los resultados obtenidos tras analizar diversos parámetros morfológicos vasculares, todas las personas portadoras de un CVT en nuestra Unidad de HD son candidatas de la construcción de una FAV en extremidades superiores tanto FAVn como FAVp. Se ha visto el diámetro de la arteria nutricia y de la vena eferente determinado antes de efectuar la anastomosis arteriovenosa puede ser predictivo de la función de la FAV⁶⁻⁹. De esta forma, cuanto mayor es el diámetro de la vena eferente obtenido por el mapeo ecográfico prediálisis, menor es el riesgo de fallo de maduración y mayor es la supervivencia de la FAV⁸. No se recomienda la creación de una FAV cuando el diámetro preoperatorio de la vena eferente es inferior a 2,5 mm⁹. Con respecto a la conversión de CVT a FAV, hay que recordar el artículo clásico publicado por Asif y cols en 2005 en el cual se evidenció que a la mayoría de personas prevalentes dializadas a través de un CVT que fueron evaluados mediante exploración física y venografía (70/86, 81,4%) se les pudo construir con éxito una FAVn (66) o una FAVp (4)¹⁰.

Desde hace 8 años, se recomienda incorporar el ecógrafo portátil dentro de las salas de HD⁵. Desde entonces, se han descrito una serie de beneficios relacionados con la introducción del ecógrafo a la sala de HD^{1, 6, 10-14}.

1. Apoyo en las primeras punciones de la FAV.
2. Apoyo en la punción de una FAV con elevado grado de dificultad.
3. Técnica de cribado para diagnosticar precozmente la patología de la FAV.
4. Cambio del tipo de acceso vascular permanente.
5. Cambio de la técnica de punción de la FAV.
6. Incremento de la calidad asistencial.
7. Aumento de la calidad de vida de la persona en programa de HD.

Tabla 1. Valores medios de las exploraciones ecográficas, diámetro y profundidad, de los diferentes vasos explorados.

Vaso	Diámetro en mm (media \pm DE)	Profundidad en mm (media \pm DE)
Vena basílica izquierda	5,1 \pm 0,5	10,1 \pm 2,1
Arteria humeral izquierda	4,8 \pm 0,6	10,5 \pm 3,3
Arteria radial izquierda	2,7 \pm 0,7	6,0 \pm 1,6
Vena basílica derecha	4,3 \pm 0,6	10,1 \pm 2,1
Arteria humeral derecha	4,7 \pm 0,3	9,2 \pm 2,7
Arteria radial derecha	2,6 \pm 0,4	6,6 \pm 2,0

Recientemente, se ha evidenciado que es viable un cambio en la técnica de punción de la FAV (conversión de área a escalonada) a partir de la información obtenida mediante el ecógrafo portátil¹¹. Además, el presente estudio muestra que el ecógrafo aplicado "in situ" en la sala de HD es eficaz para valorar la conversión del acceso vascular permanente utilizado (de CVT a FAV). Además de utilizar el ecógrafo en la sala de HD, también se recomienda su aplicación en la consulta externa de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) para efectuar el mapeo vascular pre-HD de ambas ES con el objetivo de reducir la tasa de CVT en la persona incidente⁵. En este sentido, Georgiadis y cols. publicaron un metaanálisis que incluyó 5 ensayos clínicos randomizados (574 personas) con resultado favorable a utilizar el mapeo vascular ecográfico rutinario *versus* selectivo como complemento a la exploración física respecto a la tasa de fallo inmediato de la FAVn¹⁵.

En vista de los resultados obtenidos podemos concluir que según los valores obtenidos de los parámetros morfológicos vasculares estudiados mediante ecografía doppler, es posible la construcción de una FAVn o una FAVp de extremidades superiores en todas las personas portadoras de CVT de la muestra estudiada.

El ecógrafo portátil utilizado "in situ" en la sala de HD es una exploración de imagen útil para conseguir un cambio en el tipo de acceso vascular permanente, es decir, para la conversión de un CVT en una FAV en las personas en HD crónica.

Recibido: 8 agosto 2017
Revisado: 25 septiembre 2017
Modificado: 5 noviembre 2017
Aceptado: 15 enero 2018

Bibliografía

1. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access. *Am J Kidney Dis.* 2006;48(Supl 1):S1-322.
2. Roca-Tey R, Arcos E, Comas J, Cao H, Tort J, Committee CR. Vascular access for incident hemodialysis patients in Catalonia: analysis of data from the Catalan Renal Registry (2000-2011). *J Vasc Access.* 2015;16(6):472-9.
3. Roca-Tey R, Arcos E, Comas J, Cao H, Tort J. Starting hemodialysis with catheter and mortality risk: persistent association in a competing risk analysis. *J Vasc Access.* 2016;17(1):20-8.
4. Gruss E, Portolés J, Tato A, López Sánchez P, Velayos P, Gago MC et al. Clinical and economic repercussions of the use of tunneled haemodialysis catheters in a health area. *Nefrología* 2009;29(2):123-9.
5. Roca-Tey R. El acceso vascular para hemodiálisis: la asignatura pendiente. *Nefrología* 2010;30:280-7.
6. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al, por el Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV). Guía Clínica Española de Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol* 2018;21(Supl 1):S1-256.
7. Silva MB, Hobson RW, Pappas PJ, Jamil Z, Araki CT, Goldberg MC et al. A strategy for increasing use of autogenous hemodialysis access procedures: impact of preoperative non invasive evaluation. *J Vasc Surg.* 1998;27:302-7.
8. Dageforde LA, Harms KA, Feurer ID, Shaffer D. Increased minimum vein diameter on preoperative mapping with duplex ultrasound is associated with arteriovenous fistula maturation and secondary patency. *J Vasc Surg.* 2015;61(1):170-6.
9. Bashar K, Clarke-Moloney M, Burke PE, Kavanagh EG, Walsh SR. The role of venous diameter in predicting arteriovenous fistula maturation: when not to expect an AVF to mature according to pre-operative vein diameter measurements? A best evidence topic. *Int J Surg.* 2015;15:95-9.

10. Asif A, Cherla G, Merrill D, Cipleu CD, Briones P, Pennell P. Conversion of tunneled hemodialysis catheter-consigned patients to arteriovenous fistula. *Kidney Int.* 2005 Jun;67(6):2399-406.
11. Hanafusa N, Noiri E, Nangaku M. Vascular Access puncture under ultrasound guidance. *Ther Apher Dial.* 2014 Apr;18(2):213-4.
12. Patel RA, Stern AS, Brown M, Bhatti S. Bedside Ultrasonography for arteriovenous fistula cannulation. *Semin Dial.* 2015 Jul-Aug;28(4):433-4.
13. Darbas-Barbé R, Roca-Tey R, Cabot C, Tinto G, Balada C, Taboada MJ et al. Cambio de técnica de punción de la fistula arteriovenosa a partir de los hallazgos ecográficos. *Enferm Nefrol* 2016;19(4): 366-71.
14. Granados Navarrete I, Ibeas López JA, Iglesias Sanjuán R, Mañé Buixó N, Ramírez Prat N, Rodríguez Moreno EM et al. Enfermería en la detección precoz de patología subyacente y punción ecodirigida en el acceso vascular problemático a través de la integración de la ecografía portátil in situ. Libro de comunicaciones XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SE-DEN). Madrid: SEDEN;2016. p. 164-73.
15. Georgiadis GS, Charalampidis DG, Argyriou C, Georgakarakos EI, Lazarides MK. The Necessity for Routine Pre-operative Ultrasound Mapping Before Arteriovenous Fistula Creation: A Meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015;49(5):600-5.

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



Results: The mean LOT-R was 21.19±5.04 and the median 21 (8-30). The median LOT-R was used to divide patients between pessimists (<21) and optimists (≥21). Although age and comorbidity were higher in the optimistic group, not being significant differences. Although optimists presented fewer symptoms than pessimists, there were no significant differences. Similarly, although patients with lower Social Support presented more symptoms, also without significant differences. When the Social Support of the optimists was compared with the pessimists, no differences were found. Statistical relationship of age was found with comorbidity and cardiovascular symptoms.

Conclusions: At least in our sample, in hemodialysis patients, neither Dispositional Optimism nor Social Support seem to influence the appearance of somatic symptoms, nor does Social Support influences Dispositional Optimism. Women have more gastrointestinal and musculoskeletal symptoms than men. The older, the more associated comorbidity.

KEYWORDS: hemodialysis; dispositional Optimism; somatic symptoms; social support.

Introducción

En España, existen alrededor de 57.000 pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada¹ (ERCA) en Terapia Renal Sustitutiva (TRS), distribuyéndose de la siguiente manera: al 52,4% de los mismos están con Trasplante Renal funcionante (TR), un 42,2% se encuentran en Hemodiálisis (HD) y un 5,5% en Diálisis Peritoneal (DP²). La ERCA afecta tanto a la esfera física como a la emocional, debido precisamente, a que precisa una TRS. La incorporación del paciente al tratamiento dialítico supone un desajuste importante en sus hábitos de vida, afectando a la calidad de la misma³.

La sintomatología derivada de la ERCA está bien definida, en base a las diferentes alteraciones que la misma conlleva en todos los sistemas o aparatos (renal, cardiovascular, metabolismo óseo, etc). Sin embargo, muchos pacientes con adecuados niveles de hematocrito, un buen control bioquímico y correctamente dializados, siguen manteniendo molestias físicas que alteran su bienestar, para los cuales no se halla una etiología evidente⁴, ni responden de manera óptima a los tratamientos individualizados prescritos⁵. La importancia otorgada al detrimento físico que sufre el enfermo renal puede con-

trastarse con el gran desarrollo de la bibliografía que ha experimentado la calidad de vida relacionada con la salud^{6,7,8}, que expone como los impedimentos físicos del paciente renal modifican de manera significativa las percepciones y valoraciones que efectúa de su condición y capacidad adaptativa. Sin embargo, son escasos los estudios que se hayan centrado en la prevalencia de los diferentes tipos de síntomas físicos en enfermos de HD, junto con la posible trascendencia de los componentes psicológico-emocionales en su determinación⁹. Todo esto puede llevarnos a una minusvaloración y un tratamiento insuficiente de esta sintomatología¹⁰.

Por otro lado, la capacidad del sujeto de controlar su propia conducta poniendo en práctica conductas de afrontamiento adaptativas va a ser crucial para una buena integración a todo el proceso de diálisis¹¹. Este modelo de "autorregulación de conducta" sostiene que, cuando surgen adversidades, las expectativas favorables aumentan los esfuerzos de las personas para lograr sus objetivos promoviendo un afrontamiento activo y persistente; por el contrario, tener expectativas desfavorables reducen tales esfuerzos^{11,12}.

Dentro de este modelo, el optimismo y el pesimismo serían considerados como expectativas generalizadas (favorables y desfavorables, respectivamente) acerca de las cosas que le acontecen a cada persona en la vida. Tales expectativas se consideran, además, como disposiciones estables, es decir, como rasgos; de aquí que Carver y Sheier (2001) señalen que el optimismo es disposicional^{11,13}. Este planteamiento fue confirmado mediante los resultados de otros autores, donde el pesimismo se vinculó con la negación, distanciamiento de los eventos y una tendencia a centrarse en sentimientos estresantes; mientras que el optimismo disposicional (OD) se asoció con un enfoque centrado en el problema, la búsqueda de apoyo social y un énfasis en los aspectos positivos de la situación estresante¹⁴. Así, se ha comunicado que el optimismo se traduce en mayor calidad de vida y mejor bienestar físico y psicológico en algunas patologías crónicas¹⁵.

De otro lado, también se ha señalado la importancia del apoyo social (AS) en el afrontamiento de alteraciones crónicas, ayudando a realizar un afrontamiento más eficiente en circunstancias estresantes, disminuyendo la sensación de amenaza, los estados emocionales negativos y las respuestas orgánicas ante el estrés^{8,16}. En enfermos renales se ha demostrado el impacto protector, mejorando varios aspectos relacionados con la enfermedad como pueden ser: la calidad de vida, la habitua-

ción a la patología, la supervivencia, la percepción de la manifestación de síntomas relacionados con la problemática de salud mental y la adherencia al tratamiento¹⁷.

Por consiguiente, tanto el afrontamiento como el apoyo social ante esta enfermedad, podrían jugar un importante papel, en los desencadenantes de síntomas somáticos del paciente en HD y, por consiguiente, tener un efecto de la mejora de la salud y en la resistencia a la enfermedad. De ahí el interés de relacionar la sintomatología somática con el OD y AS, como posible explicación a la presencia de más síntomas físicos en pacientes con un tratamiento dialítico y farmacológico adecuado. Por todo ello, el objetivo del presente estudio fue analizar la relación existente entre el OD y el AS, con los síntomas somáticos en un grupo de pacientes en HD, mediante los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la influencia del OD en la aparición de síntomas somáticos en pacientes en HD.
- Valorar el papel del AS en la aparición de síntomas somáticos en pacientes en HD.

Material y Método

Ámbito de estudio

El estudio tuvo lugar en la Unidad de Gestión Clínica de Nefrología del Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), en la Unidad de Diálisis Hospitalaria (UDH), el Centro Periférico de Diálisis (CPD) y el Centro Periférico de Diálisis de Pozoblanco (CPDP) con la colaboración del personal de enfermería de estos centros.

Diseño

Se realizó un estudio observacional descriptivo y transversal.

Población y muestra

La población de estudio fueron todos los pacientes que se dializaban en los citados centros entre los meses de marzo-mayo. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico accidental de todos los pacientes que, tras leer la hoja informativa y el consentimiento informado, quisieron formar parte del estudio. Se excluyeron a aquellos pacientes con deterioro cognitivo.

De un total de 102 pacientes en programa de HD periódicas que tenía el programa en ese momento, 14 pacientes no quisieron participar, y 8 fueron excluidos por deterioro cognitivo.

La muestra estuvo formada por tanto por 80 pacientes (78% del total), con una edad media de $65,20 \pm 16,47$ años. El 36,3% eran mujeres y el 63,8 fueron hombres. La recogida de datos se llevó a cabo durante las sesiones HD de los pacientes. Los cuestionarios fueron cumplimentados todos por una única entrevistadora para evitar sesgos de interpretación, garantizándose en todo momento la confidencialidad de los datos recogidos.

Se analizaron: el OD, el AS, los síntomas somáticos y la comorbilidad. Otras variables estudiadas fueron la edad, sexo, tiempo en diálisis y centro de HD.

Instrumentos de medida

Para evaluar el OD se utilizó el cuestionario validado LOT-R, el cual es una revisión del LOT, adaptado al castellano¹⁵.

Consta de 10 ítems en escala Likert de cinco puntos, donde 4 significa *totalmente de acuerdo*, 3 *algo de acuerdo*, 2 *indiferente*, 1 *algo en desacuerdo*, 0 *totalmente en desacuerdo*. Por un lado, seis de los ítems procuran medir la dimensión de OD, los cuatro ítems restantes son de "relleno" cuya función es hacer el cuestionario menos evidente. De los seis ítems de contenido, tres están redactados en sentido positivo u optimista y tres en sentido pesimista o negativo. A mayor puntuación obtenida, mayor será el grado de OD^{13,15}.

Para medir el AS se utilizó el cuestionario Duke-UNC, que consta de 11 ítems y una escala de respuesta tipo Likert (1-5), variando el rango de puntuación entre 11 y 55 puntos (a menor puntuación menor apoyo). La puntuación alcanzada es un reflejo del apoyo percibido, no del real. En la validación española se optó por un punto de corte en el percentil 15, que corresponde a una puntuación de <32, es decir, una puntuación obtenida por debajo de 32 indica un apoyo social percibido bajo y por encima de 32 un apoyo social percibido normal¹⁸.

Finalmente, para medir la cantidad de síntomas se utilizó la Escala de Síntomas Somáticos Revisada (ESS-R). Contiene 90 ítems con formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos, con un rango de 0 a 4; a mayor puntuación obtenida, más síntomas. Los síntomas se valoran en relación a la incidencia del último año y se organizan en subescalas: Inmunológico general, Cardiovascular, Respiratorio, Gastrointestinal, Neurosensorial, Piel-alergia, Musculoesquelético, Genitourinario y Reproductor femenino. Las dos últimas subescalas fueron excluidas del estudio. La genitourinaria está relacionada con la excreción de orina, lo cual está intrínsecamente alterado en los pacientes

en HD; y la subescala del aparato reproductor femenino, solo es aplicable a mujeres fértiles¹⁰. Cada aparato o sistema consta de un número de preguntas concretas cuyo sumatorio es su resultado final.

Para medir la comorbilidad se utilizó el Índice de comorbilidad de Charlson.

Aspectos éticos

El estudio contó con el informe favorable del Comité de Ética e Investigación del HURS (Código TFG-RODSS-2018).

Análisis estadístico

Para las variables cualitativas se utilizó una distribución de frecuencias, mientras que para las variables numéricas se usó la media ± la desviación estándar de la media y en algunos casos la mediana. Para la comparación entre variables se utilizó la t de Student para medias independientes. También se realizaron correlaciones con el test de Pearson. Se aceptó significación estadística para p<0,05. El análisis estadístico se ha realizado en un paquete estadístico SSPS 15.0 para Windows.

Resultados

Del total de la muestra, 39 pacientes (48,8%) se dializaban en el CPD, 27 (33,8%) en la UHD y 14 (17,5%) lo hacían en el CPDP. El tiempo en HD medio fue de 104±111 meses, y el ICC medio de la muestra fue 6,86±2,6 puntos.

La media del LOT-R fue 21,19±5,04 y la mediana 21 (rango:8-30). Se utilizó el valor de la mediana para dividir la muestra en dos grupos: en el primero se incluyeron los pacientes con un LOT-R <21, formado por 42 pacientes (52,5%) al que denominamos Pesimistas Disposicionales (PD) y otro, formado por 37 pacientes (47,5%), con una puntuación en el LOT-R ≥21, a los que se denominó OD, para poder comparar a ambos grupos.

En la **Tabla 1**, se puede observar como los optimistas tenían más edad, tiempo en HD y comorbilidad que los pesimistas, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. Respecto al AS obtenido con el cuestionario Duke-UNC, la media del total de la muestra fue 42,56±8,1 puntos, si bien al clasificarlos, 8 pacientes (10%) percibían un AS Bajo, y 72 (90%) percibían un AS Normal.

Tabla 1. Comparación entre PD y OD para la edad, tiempo en HD e ICC.

	PD	OD	Valor de p
Edad	62,3±18,5	68,4±13,4	NS
Tiempo en HD	98,7±117,1	109,9±105,35	NS
ICC	6,50±3,04	7,26±2,11	NS

Edad: años. Tiempo en HD: meses. ICC: puntos. NS: No Significativo.

Al comparar el OD entre los pacientes que el AS Bajo frente a los que lo percibían Normal, no se encontraron diferencias significativas (19±3,5 frente a 21,4±5,1; NS).

Las puntuaciones medias y desviaciones típicas, de los síntomas somáticos (ESS-R) del total de la muestra, pueden observarse en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Valores de la Escala de Síntomas Somáticos Revisada.

Subescalas ESS-R	Media y DT	Min – Máx
Inmunológico	7,99±5,52	00–21,00
Cardiovascular	10,41±6,11	00–27,00
Respiratorio	8,54±7,29	00–26,00
Gastrointestinal	7,05±6,29	00–27,00
Neurosensorial	11,56±8,18	00–35,00
Músculo esquelético	14,18±9,35	00–38,00
Piel y alergia	6,01±5,24	00–24,00
Total síntomas	65,74±33,51	11,00–156,00

A mayor puntuación obtenida más síntomas, en relación a la incidencia del último año.

Al comparar los síntomas somáticos de los pacientes PD frente a los OD, podemos observar en la **Tabla 3**, como los pesimistas presentan en general, mayor valor para todas las subescalas del ESS-R que los optimistas, aunque sin diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3. Comparación los síntomas somáticos entre PD y OD.

Subescalas ESS-R	PD	OD	Valor de p
Inmunológico	8,62±5,17	7,29±5,88	NS
Cardiovascular	11,00±6,41	9,76±5,76	NS
Respiratorio	8,64±7,10	8,42±7,60	NS
Gastrointestinal	7,64±6,16	6,40±6,46	NS
Neurosensorial	11,60±7,07	11,53±9,36	NS
Musculo-esquelético	14,02±9,35	14,34±9,47	NS
Piel y alergia	5,64±4,55	6,42±5,95	NS
Total síntomas	67,17±31,50	64,16±35,97	NS

A mayor puntuación obtenida más síntomas, en relación a la incidencia del último año.

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon los síntomas somáticos de los pacientes con AS Bajo frente a los que percibían un AS Normal, aunque los pacientes con AS Bajo puntuaron más alto en todas las Subescalas, excepto en la Cardiovascular, tal como puede apreciarse en la **Tabla 4**.

Con objeto de valorar la posible implicación de la comorbilidad en la aparición de síntomas somáticos, se utilizó la mediana del ICC (7 puntos), para hacer 2 grupos: pacientes con el ICC ≤ 7 puntos y pacientes con el ICC > 7 puntos, encontrándose diferencias significativas

tan sólo entre la edad de ambos grupos, como puede apreciarse en la **Tabla 5**.

Cuando se analizó la influencia del sexo, en las distintas variables estudiadas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad, tiempo en HD, el LOT-R, el ICC y el AS, entre hombres y mujeres.

En cuanto a los síntomas somáticos, las mujeres presentaron más síntomas en las subescalas gastrointestinal y músculo-esquelético, que los hombres, siendo estas diferencias estadísticamente significativas, como puede apreciarse en la **Tabla 6**.

Tabla 4. Comparación los síntomas somáticos entre AS Bajo y AS Normal.

Subescalas ESS-R	AS Bajo	AS Normal	Valor de p
Inmunológico	11,13 \pm 6,98	7,64 \pm 5,28	NS
Cardiovascular	9,50 \pm 5,78	10,51 \pm 6,17	NS
Respiratorio	8,88 \pm 8,17	8,50 \pm 7,25	NS
Gastrointestinal	9,50 \pm 5,78	6,78 \pm 6,33	NS
Neurosensorial	11,75 \pm 9,85	11,54 \pm 8,06	NS
Músculo-esquelético	15,88 \pm 10,20	13,99 \pm 9,30	NS
Piel y alergia	6,38 \pm 5,15	5,97 \pm 5,28	NS
Total de síntomas	73,00 \pm 37,25	64,93 \pm 33,26	NS

A mayor puntuación obtenida más síntomas, en relación a la incidencia del último año.

Tabla 5. Comparación entre los pacientes con ICC ≤ 7 puntos y > 7 puntos.

ICC	≤ 7	> 7	Valor de p
Edad	59,2 \pm 17	73,2 \pm 11	P<0,0001
LOT-R	21 \pm 5	21,4 \pm 5	NS
Síntomas (ESSR)	65,2 \pm 35	66,5 \pm 30	NS
AS	43,6 \pm 8	41 \pm 7	NS

Edad: años. OD, ESSR, AS: puntos. NS: No Significativo.

Tabla 6. Comparación los síntomas somáticos entre mujeres y hombres.

Subescalas ESS-R	Mujer	Hombre	Valor de p
Inmunológico	8,51 \pm 4,86	7,69 \pm 5,88	NS
Cardiovascular	10,10 \pm 6,02	10,59 \pm 6,21	NS
Respiratorio	6,93 \pm 6,95	9,45 \pm 7,39	NS
Gastrointestinal	9,10 \pm 7,08	5,88 \pm 5,54	P<0,027
Neurosensorial	13,83 \pm 7,86	10,27 \pm 8,16	NS
Musculo-esquelético	17,97 \pm 10,07	12,02 \pm 8,25	P<0,005
Piel y alergia	5,79 \pm 5,62	6,14 \pm 5,06	NS
Total de síntomas	72,24 \pm 33,87	62,04 \pm 33,07	NS

A mayor puntuación obtenida más síntomas, en relación a la incidencia del último año.

La edad se correlacionó estadísticamente con el ICC ($r=0,586$; $p<0,001$). No se encontraron más relaciones estadísticamente significativas.

Discusión

En el presente estudio hemos valorado la relación entre el OD y los síntomas somáticos y el AS en un grupo de pacientes en HD, dada su cronicidad, y la comorbilidad asociada que suelen tener estos pacientes. Para dividir a los pacientes en pesimistas y optimistas se utilizó la mediana como punto de corte, tal como han descrito otros autores¹¹. Cuando se compararon las variables sociodemográficas de ambos grupos no se encontraron diferencias significativas, es decir, aparentemente ni el tiempo en HD, ni la edad, ni el ICC, parecen influir en el OD, algo que ya se ha reflejado en otros estudios¹⁹ y es coherente con el marco teórico de la capacidad de los sujetos de controlar su propia conducta poniendo en práctica conductas de afrontamiento adaptativas, independientemente incluso de la comorbilidad¹⁹.

Del mismo modo, al comparar los síntomas somáticos entre PD y OD, aunque la aparición de síntomas fue mayor en el grupo de pacientes pesimistas en todas las subescalas del ESS-R, estas diferencias, no fueron estadísticamente significativas, tal vez por el tamaño muestral. Sin embargo, algunos estudios han comunicado que ser optimista conlleva un afrontamiento activo de la

enfermedad, lo que a su vez implica una disminución del dolor y de los síntomas ansioso-depresivos en pacientes con dolor crónico, y una mayor funcionalidad²⁰; y en pacientes en HD, se ha sugerido que los pacientes con mejores puntuaciones en el OD, presentan mejor percepción de calidad de vida^{11,19} y menos complicaciones asociadas al curso de la enfermedad renal¹¹, frente al PD que desarrolla estrategias de afrontamiento pasivo⁶. Otros autores han comunicado que la variable OD está relacionada con una disminución de los síntomas de malestar físico²¹.

Con respecto al AS, no parece ser muy influyente en la muestra estudiada. En efecto, aunque la puntuación global de los síntomas somáticos de los pacientes con AS Bajo fue superior al de los pacientes con AS Normal, las diferencias no fueron estadísticamente significativas, si bien hay que destacar que tan sólo un 10% de los pacientes tenían la percepción de un AS Bajo, por lo que la comparación estadística no es homogénea. Este resultado no concuerda con lo comunicado por otros autores, que encontraron una disminución de síntomas en pacientes con más AS¹⁰; en la misma línea que otros estudios que han mostrado que un buen nivel de AS se traduce en una mejora de la supervivencia y una reducción en cuanto a la percepción de la sintomatología²²⁻²⁴, y se relaciona de forma negativa con la morbi-mortalidad²⁵. Tampoco hubo diferencias entre los pacientes con AS Bajo y AS Normal en la puntuación del OD.

Estos resultados sugieren que las variables psicológico-emocionales (depresión, grado de preocupación, estrategias de afrontamiento) pueden explicar algunos de los síntomas sin etiología clara en el enfermo renal, aunque no lo podemos confirmar, ya que no era objetivo del presente trabajo evaluar estas variables.

Respecto a la edad, se encontró una relación estadísticamente significativa entre esta y el ICC, es decir a mayor edad más comorbilidad; por lo que se decidió dividir a los pacientes en 2 grupo a partir de la mediana del ICC, encontrándose diferencias significativas exclusivamente en la variable edad, como era lógico, entre los pacientes que tenían un ICC ≤ 7 puntos y los que tenían un ICC > 7 puntos. No se encontraron diferencias para el LOT-T, síntomas somáticos y AS. Por tanto, tampoco parece explicar la comorbilidad la aparición de síntomas somáticos, que parecen estar más influidos por alteraciones emocionales como la ansiedad y la depresión^{10,26}; aunque cuando se han estudiado los síntomas físicos de la ERCA tampoco se ha encontrado relación directa con la comorbilidad^{27,28}.

En cuanto a la influencia del sexo en la aparición de síntomas somáticos, aunque la puntuación global de síntomas fue superior en las mujeres que en los hombres, estas diferencias no fueron significativas; excepto en las subescalas Gastrointestinal y Músculo-Esquelético, que las mujeres presentaron, de forma significativas, más síntomas que los hombres. No hemos encontrado otras referencias que confirmen este resultado, aunque si se ha descrito que las mujeres en HD presentan peor calidad de vida que los hombres²⁹. Hay que reseñar, además, que el grupo de síntomas más recurrente en enfermos en diálisis son los músculo-esqueléticos, en comparación con otros grupos de síntomas^{30,31}, posiblemente por la implicación dolorosa que conlleva³².

Como principal limitación de este estudio podemos destacar, que aunque la muestra no era pequeña, para este tipo de estudios, que se evalúan mediante cuestionarios con un componente subjetivo importante, es necesario analizar muestras más amplias para confirmar las tendencias, como la encontrada en nuestra muestra.

A la vista de estos resultados, podemos concluir que al menos en los pacientes en HD estudiados, el OD no tiene influencia en la aparición de síntomas somáticos. De igual forma, ni el AS ni la comorbilidad, parecen influir en la aparición de síntomas somáticos.

Las mujeres presentan mayor sintomatología gastrointestinal y músculo-esqueléticos que los hombres.

Finalmente, indicar que sería recomendable tener en cuenta las variables psicosociales, especialmente la ansiedad, a la hora de diseñar intervenciones de enfermería para mejorar la sintomatología somática de estos enfermos.

Recibido: 28 mayo 2018
 Revisado: 1 junio 2018
 Modificado: 22 junio 2018
 Aceptado: 28 agosto 2018

Bibliografía

1. Alcázar R, Orte L, Otero A. Enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*. 2008;28(Supl 3):S3-6.
2. Informe de diálisis y trasplantes 2016. Registro de la Sociedad Española de Nefrología. [Consultado 15 Febrero 2018]. Disponible en: http://www.senefro.org/contents/webstructure/InformeREER_2016_BURGOS.pdf
3. Sánchez CR, Rivadeneyra-Espinoza L, Aristil PM. Calidad de vida en pacientes bajo hemodiálisis en un hospital público de Puebla, México. *AMC [internet]*. 2016 [consultado 15 abril 2018]; 20(3):262-0 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300006
4. Álvarez-Ude F, Fernández-Reyes MJ, Vázquez A, Mon C, Sánchez R, Rebollo P. Síntomas físicos y trastornos emocionales en pacientes en programa de hemodiálisis periódicas. *Nefrología*. 2001; 21(2):191-9.
5. Williams A, Manias E. A structured literature review of pain assessment and management of patients with chronic kidney disease. *J Clin Nurs*. 2008;17(1):69-81.
6. Perales-Montilla CM, García-León A, Reyes del Paso GA. Predictores psicosociales de la Calidad de Vida en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Nefrología*. 2012; 32(5):622-30.
7. Rodríguez M, Merino M, Castro M. Valoración psicométrica de los componentes físicos (CSF) y mentales (CSM) del SF-36 en pacientes insuficientes renales crónicos en tratamiento con hemodiálisis. *Cienc Enferm*. 2009;15(1):75-88.
8. Yarlás AS, White MK, Yang M, Saris-Baglam RN, Bech PG, Christensen T. Measuring the health status burden in hemodialysis patients using the SF-36® health survey. *Qual Life Res*. 2011;20(3):383-9.
9. Weisbord SD, Shields AM, Mor MK, Sevick MA, Homer M, Peternel J et al. Methodology of a randomized clinical trial of symptom management strategies in patients receiving chronic hemodialysis: The SMILE study. *Contemp Clin Trials*. 2010; 31(5):491-7.
10. Perales-Montilla CM, Duschek S, Reyes-del Paso GA. Influencia de los factores emocionales sobre el informe de síntomas somáticos en pacientes en hemodiálisis crónica: relevancia de la ansiedad. *Nefrología*. 2013;33(6):816-25.
11. Morales-García AI, Arenas-Jiménez MD, Reig-Ferrer A, Álvarez-Ude F, Malek T, Moledous A et al. Optimismo disposicional en pacientes en hemodiálisis y su influencia en el curso de la enfermedad. *Nefrología*. 2011;31(2):199-05.
12. Chico-Librán E. Optimismo disposicional como predictor de estrategias de afrontamiento. *Psicothema*. 2002; 14(3):544-50.
13. Ferrando PJ, Chico E, y Tous JM. Propiedades psicométricas del test de optimismo Life Orientation Test. *Psicothema*. 2002;14(3):673-80.
14. Scheier MF, Weintraub JK, Carver CS. Coping with stress: divergent strategies of optimists and pessimists. *J Pers Soc Psychol*. 1986; 51(6):1257-4.
15. Rondón JE, Angelucci LT. Análisis psicométrico del Life Orientation Test (LOT-R) en población diabética venezolana. *SEAS*. 2016;22(1):11-8.
16. Uchino BN, Cacioppo JT, Kiecolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychol Bull*. 1996;119(3):488-531.
17. Cukor D, Cohen SD, Peterson RA, Kimmel PL. Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. *J Am Soc Nephrol*. 2007; 18(12):3042-55.
18. Bellón JA, Delgado A, Luna J, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11. *Aten Primaria*. 1996;18(4):153-63.
19. Luque I, López-Toledano MC, Torollo I, Crespo R. Evaluación del optimismo disposicional en pacientes en hemodiálisis y su relación con las complicaciones. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):261-8.
20. Ramírez-Maestre C, Esteve R, López AE. The role of optimism and pessimism in chronic pain patients adjustment. *Span J Psychol*. 2012;15(1):286-4.

21. Remor E, Amorós M, Carrobles JA. El optimismo y la experiencia de ira en relación con el malestar físico. *Anal Psicología*. 2006;22(1):37-44.
22. Kimmel PL. Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney Int*. 2001;59(4):1599-13.
23. Uchino BN. Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *J Behav Med*. 2006;29(4):377-87.
24. Patel SS, Peterson RA, Kimmel PL: The impact of social support on end-stage renal disease. *Semin Dial*. 2005;18(2):98-02.
25. Gil-Cunquero JM, Marrón B. La realidad y la percepción de las infecciones en diálisis. *Nefrología*. 2010;1(1):56-62.
26. Perales-Montilla CM, Duschekb S, Reyes del Paso G. Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica: relevancia predictiva del estado de ánimo y la sintomatología somática. *Nefrología*. 2016;36(3):275-82.
27. Gutiérrez-Sánchez D, Leiva-Santos JP, Macías-López MJ, Cuesta-Vargas AI. Perfil sintomático de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Estadio 4 y 5. *Enferm Nefrol*. 2017;20(3):259-66.
28. Son Y-J, Choi K-S, Park Y-R, Bae J-S, Lee J-B. Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *Am J Nephrol*. 2009;29(1):36-42.
29. Albañil T, Ramírez-Moreno MC, Crespo R. Análisis de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis ambulatoria y su relación con el nivel de dependencia. *Enferm Nefrol*. 2014;17(3):167-74.
30. González C, Pizarro C. Dolor crónico en hemodializados: prevalencia, severidad y estrategias de afrontamiento. *El dolor*. 2009;51:19-25.
31. Calls J, Rodríguez MA, Hernández D, Gutiérrez MJ, Amer FJ, Tura D et al. Evaluación del dolor en hemodiálisis mediante diversas escalas de medición validadas. *Nefrología*. 2009;29(3):236-43.
32. Gómez-Pozo M, Ruiz-Parrado MC, Crespo-Garrido M, Gómez-López VE, Crespo-Montero R. Caracterización del dolor en el paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2017;20(4):295-04.

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



Conclusion: In view of these results we can conclude that the rate of dialysis catheter-related bacteriemia in our unit is low. Several factors converge on this: the strict use of a protocol for the management of tunneled catheters and the knowledge and generalized monitoring of it, by all nursing staff. About this protocol, we would emphasize carrying out any manipulation on the catheter with 2 professionals and, above all, the awareness of the whole group, that the barrier measures are the first prevention of infections related to HD catheters.

KEYWORDS: catheter-related bacteremia; infection; hemodialysis; nursing care.

Introducción

Muchos han sido los avances producidos, en pocos años, en las terapias sustitutivas renales: monitores más complejos y seguros, capaces de realizar nuevas técnicas además de la hemodiálisis (HD) convencional como la hemodiálisis de alto flujo, hemodiafiltración libre de acetato (AFB), hemodiafiltración en línea (HDF ON-LINE), etc.; sin embargo, el acceso vascular (AV), a pesar de ser una condición *sine qua non* para realizar estas técnicas¹, sigue siendo el "talón de Aquiles" en los pacientes sometidos a estas terapias. Según las guías clínicas de accesos vasculares, los catéteres venosos centrales tunelizados (CVCT) deberían ser la última opción de acceso vascular para realizar HD por detrás de cualquier tipo de fistula arteriovenosa (FAV)^{2,3}. Está comprobado que ser portador de un catéter para HD se asocia a un aumento de la morbi-mortalidad⁴ y que las complicaciones que las complicaciones de este AV son la primera causa de ingreso hospitalario, lo que supone un elevado coste para el sistema sanitario. A pesar de ello, estamos asistiendo en nuestras unidades a un aumento considerable de portadores de catéter, debido al cambio en el perfil del paciente en HD: edad avanzada, previsión de una supervivencia no muy larga por comorbilidad añadida, tiempo de espera corto para un trasplante de vivo, descanso de la técnica de diálisis peritoneal, etc. Una de las principales complicaciones relacionadas con la utilización de estos CVCT son las infecciones, que constituyen la segunda causa de muerte por detrás de las enfermedades cardiovasculares⁵.

La bacteriemia relacionada con el catéter (BRC) puede ser un proceso bastante grave dependiendo del agente que lo produzca; por ejemplo, en el caso del *Staphylococcus aureus* ha llegado en ocasiones a producir infecciones me-

tastásicas muy graves: endocarditis (con una mortalidad cercana al 50%), osteomielitis, espondilodiscitis, etc^{6,7}.

Ante este reto, en las Unidades de Diálisis se vienen extremando las medidas de asepsia por parte de enfermería, en el manejo y cuidados de los CVCT⁸, intentando aproximarse al programa Bacteriemia Zero, promovido desde la Universidad de John Hopkins, en EEUU, por el doctor Peter Provonost quien tras la aplicación de este programa en 103 Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) consiguió reducir las bacteriemias relacionadas con catéteres venosos centrales a prácticamente cero. En España, la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, junto con la OMS ha promovido este proyecto que ha sido liderado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)⁹, implantándolo en varias UCIs de nuestro país con resultados altamente satisfactorios. Resulta complicado aplicar este programa en Unidades de HD por las lógicas diferencias de situación clínica, contexto y pacientes, ya que éstos, a diferencia de los pacientes de UCI, reciben el tratamiento de forma ambulatoria⁹.

Conociendo estas premisas, y basando nuestros protocolos en las principales medidas del programa Bacteriemia Zero, nos planteamos realizar el presente estudio sobre las BRC en nuestra unidad, con los siguientes objetivos:

- Conocer el índice de BRC y las complicaciones derivadas de las misma.
- Averiguar el coste económico del tratamiento de dichas BRC, en cuanto a material fungible, en el momento del estudio.

Material y Método

Se realizó un estudio transversal retrospectivo con una muestra de 30 pacientes en programa de HD crónica cuyo acceso vascular era un CVCT. Tras una revisión de los protocolos de actuación sobre los catéteres en nuestra unidad (**Anexo 1**) y una vez aplicados los mismos durante un periodo total de 1000 días, estudiamos las BRC producidas en estos pacientes durante dicho periodo, las complicaciones que se produjeron, si desembocaron en infecciones metastásicas (endocarditis, osteomielitis, etc.) si requirieron recambio del catéter e incluso si provocaron la muerte, fuera cual fuera la vía de entrada de los gérmenes. En la segunda mitad de este periodo de estudio se modificaron los tapones para cerrar los catéteres, siendo los nuevos unos ta-

pones especialmente diseñados para los catéteres de HD (bioconectores, Tego®). La diferencia entre ambos tapones radica en que los bioconectores tienen válvula antirreflujo y sólo se recambian una vez por semana, y los tapones habituales que utilizábamos eran de un solo uso, con rosca luer-lock y se recambiaban en cada sesión de HD.

La manipulación del catéter implicaba exponer al exterior la luz de las ramas del mismo como mínimo dos veces por sesión: conexión y desconexión del monitor de HD. Si en algún momento el catéter llevaba asociado algún proceso de disfunción, las manipulaciones sobre el mismo aumentaban considerablemente. Además, el orificio de salida del catéter (OSC) también es expuesto al exterior en cada sesión de HD, ya que se cura en cada una de ellas.

Consideramos BRC la aparición de fiebre en un paciente portador de un CVCT para HD, con hemocultivos positivos y sin otro foco de infección aparente. El tratamiento de la misma consistió, en el momento en que el paciente refirió síntomas (fiebre durante el periodo inter o intradiálisis), realizar hemocultivos extraídos de ambas ramas del catéter, antibioterapia de amplio espectro de forma empírica (Vancomicina) hasta obtener el resultado de los mismos, y a partir de entonces antibioterapia sobre antibiograma que se mantuvo durante un periodo que osciló entre 4-6 semanas y que se administró de manera ambulatoria al finalizar la sesión de HD correspondiente. En ocasiones, además, si los síntomas persistían durante más de 48-72 horas se requirió la retirada del catéter e inserción de otro nuevo, a ser posible, en un lugar distinto al anterior.

Todos los CVCT fueron implantados en Radiología Vascul ar, bajo control radioscópico, siguiendo las medidas universales de asepsia, sin profilaxis antibiótica y sellándolos con heparina al 5%.

El índice de BRC se calculó con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de BRC} = \text{N}^\circ \text{ infecciones} / \text{N}^\circ \text{ total días-catéter} \times 1000 \text{ días-catéter}$$

Además, se calculó el coste económico del tratamiento de una BRC: material fungible, fármacos, recambio de catéter e incluso el día de ingreso para recambiarlo.

Todos los pacientes fueron informados de la realización del estudio y dieron su consentimiento verbal. La información recogida fue 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 análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS 15.0 para Windows. Las variables se expresaron como la media junto con la desviación estándar para las edades y como la mediana más el rango intercuartílico para el tiempo de permanencia en HD.

Resultados

De los 30 pacientes incluidos en el estudio, 10 eran mujeres. La media de edad fue de $69,2 \pm 13,97$; siendo la mediana de permanencia en HD de 38,5 (22,25-70,00) meses.

De los 30 catéteres estudiados, 29 eran de carbotano (Palindrome™), excepto uno que era de poliuretano, tipo Split; 22 estaban situados en vena yugular interna derecha, de los cuales uno estaba situado en vena yugular interna izquierda, pero lo consideramos como derecha pues el paciente presentaba un "situs inversus", 3 en vena femoral derecha y otro en vena femoral izquierda.

En el periodo de estudio se registraron 6 BRC, de acuerdo a los criterios de infección establecidos previamente; fueron 19.667 el número total de días-catéter de todos los pacientes incluidos, con lo que el índice de BRC fue el siguiente:

$$\text{Índice de BRC} = 6 / 19667 \times 1000 \text{ días-catéter} = 0,30 / 1000 \text{ días catéter}$$

Para averiguar la posible influencia en BRC, de la utilización de los bioconectores, se analizaron las BRC antes y después del uso de los mismos. Durante los primeros 500 días en los que se utilizaron tapones convencionales de un solo uso, contabilizamos un número total de 8.407 días-catéter siendo 4 las infecciones producidas con lo que el índice de bacteriemia se situó en 0,60/1000 días-catéter. Durante el periodo en que utilizamos los nuevos tapones o bioconectores, alcanzamos un total de 11.260 días-catéter y se produjeron dos infecciones con lo que el índice de BRC fue de 0,28/1000 días-catéter.

Se registraron 10 infecciones del OSC durante el periodo estudiado. De ellas 4 se produjeron en el mismo paciente: 3 por *Staphylococcus aureus* y 1 por *Esche-*

richia coli, siendo esta última la única que originó una de las BRC por el mismo germen, y que requirió tratamiento por vía sistémica, además de por vía tóptica. Las otras 6 se produjeron en otros 6 pacientes y con gérmenes diferentes, predominando también *Staphylococcus aureus* (4), y *Staphylococcus coagulasa negativa* (2), aunque ninguna originó bacteriemia. Todas estas infecciones del OSC fueron tratadas tópicamente, respondiendo bien al tratamiento. En ningún caso hubo que recambiar el catéter ni se produjeron complicaciones.

Respecto al aspecto económico de las infecciones, en el momento del estudio, en nuestro centro supone sobre 127 €/infección, calculando únicamente el material fungible. Resultó muy difícil cuantificar el coste de los tiempos de trabajo de microbiólogos, farmacéuticos, nefrólogos, enfermeros, etc. El coste aumentaría considerablemente si el paciente tuviera que ser sometido a un recambio de catéter (el precio medio de los catéteres utilizados en nuestro centro es de 500 €) ya que además implicaría un ingreso hospitalario cuyo coste supone 408,74 €/día en este momento (**Tabla 1**).

Tabla 1. Coste de una BRC en nuestro centro, en el momento del estudio.

COSTE ECONÓMICO DE UNA BRC	
Equipo infusión bomba	3,41 €
Aguja de carga	0,04 €
Jeringa de 10cc	0,04 €
Guantes estériles	0,26 €
Guantes no estériles	0,03 €
Suero fisiológico 250 cc	0,76 €
Vancomicina 1gr.	1,61 €
TOTAL (por sesión)	6,15 €
TOTAL (18 sesiones)	110,70 €
Perfalgán 1gr. (1 dosis)	0,64 €
Frascos hemocultivo (4)	16,11 €
TOTAL (por tratamiento. de 18 sesiones)	127,45 €

(+ pruebas de laboratorio)

*Si hubiera que recambiar el catéter:	
Catéter	500 €
Ingreso hospitalario/ día	408,74 €
TOTAL	1.036,19 €

Discusión

Los profesionales de las unidades de diálisis son muy conscientes de la gravedad que suponen las infecciones de los catéteres para los pacientes en HD, lo que implica esforzarse y poner un celo especial en los cuidados de los mismos: revisión de protocolos, comprobación de la correcta aplicación de los mismos, educación sanitaria, etc. En nuestra unidad hemos obtenido una tasa de BRC muy baja en el periodo estudiado, que de acuerdo a los rangos que plantea Beathard G y Urbanes A en su estudio¹⁰, sería una tasa excelente. Varios son los factores que contribuyen en la obtención de estos resultados: protocolos, en los que se incluye la conexión del CVCT al circuito sanguíneo entre dos profesionales, para así aplicar las máximas medidas de asepsia, protocolos sometidos a revisiones en función de los materiales nuevos que se van incorporando y de la evidencia científica, personal debidamente entrenado para realizar la técnica, tiempo necesario para manejar los catéteres, etc. resultados que concuerdan con el estudio de Albalade M. y cols. en el que obtuvieron unas tasas de BRC muy bajas incluso sin el uso de bioconectores¹¹. Es evidente, que en nuestros resultados las tasas de BRC disminuyen de forma importante en el segundo periodo, en el que se introduce el uso de los bioconectores, algo que pudimos observar en otro estudio, en el que aun partiendo de tasas de BRC también muy bajas, se encontraron diferencias significativas entre utilizar o no estos dispositivos¹²; sin embargo, los resultados a este respecto son algo contradictorios. Algunos autores, como Martínez MA y cols. no encontraron diferencias significativas en la reducción de bacteriemias al usar los bioconectores, quizás porque presentaban unas tasas de BRC muy bajas y el tiempo estudiado fue escaso¹³. McAfee y cols. en su estudio en una unidad pediátrica reportaron resultados de disminución de un 50% en las tasas de infección de los catéteres¹⁴ al igual que el de Cobo JL. y cols. en el que sí encontraron diferencias muy significativas al usar estos bioconectores, ya que partían de tasas altas de BRC¹⁵. En nuestra experiencia, aun sin utilizar los bioconectores en el primer periodo de estudio, la tasa de BRC fue menor de 1/1.000 días-catéter, estando también en el rango de la excelencia. El hecho de disminuir el número de exposiciones al exterior de las luces del catéter, a priori, debe hacer pensar que reduce el número de infecciones. Sin embargo, no ha sido objeto de este estudio la posible diferencia de bacteriemias entre el uso de ambos tapones. Hemos considerado estos dispositivos como una barrera más de prevención de la infección como pueden ser el uso de material estéril para manipular el catéter, realizar la conexión entre dos personas, utilizar la clorhexidina como agente desinfectante etc. porque la vía de entrada de gér-

menes se produce tanto por las ramas del catéter como por el orificio de salida del mismo a través de la piel.

Otro factor importante a tener en cuenta es la ratio enfermera/paciente utilizada en nuestra unidad. En nuestra unidad la ratio enfermera/paciente fue de 1/4 como máximo, siguiendo las recomendaciones de las Guías de la Sociedad Española de Nefrología, independientemente del acceso vascular que tenga el paciente. No en todas las unidades de HD las ratios son las mismas; en algunas es de 1/5, incluso llegan hasta 1/6, mientras que en otras es de 1 enfermera/3-4 pacientes y cuidando que los pacientes que atiende la misma enfermera porten FAVn o FAVp y CVCT en una relación de 2 ó 3 FAV/1 CVCT, tal como describieron en su estudio Cárcamo J. y cols. para aplicar unos cuidados de calidad a los pacientes¹⁶.

Respecto a los costes directos e indirectos de las infecciones, no hemos encontrado referencias con quien comparar el coste de las mismas, y sobre todo, tal como hemos reflejado en los resultados, existen grandes diferencias en el coste de la infección de CVCT dependiendo de que evolucione bien con el tratamiento antibiótico o necesite un recambio y su correspondiente día de ingreso hospitalario (**Tabla 1**).

Por último, no podemos olvidar, al margen de la alteración de la salud que supone una infección en un paciente de HD, el malestar emocional y/o psicológico que va a sufrir este paciente. En nuestra unidad observamos que, una vez superado el primer día de la infección, sin duda el peor por el malestar físico que sienten, tienen además un malestar emocional derivado de los tiempos añadidos a su sesión de diálisis, para la administración del tratamiento antibiótico durante unas 12-18 sesiones. Sin embargo, el tiempo que tarda enfermería en manipular un catéter adecuadamente oscila entre 10-15 minutos para conectar al monitor y otros tantos para desconectar. La enfermería de las unidades de diálisis, no puede obviar que los accesos vasculares son limitados y que, aunque existan nuevos antibióticos, nuevos materiales o productos sanitarios (antisépticos, dispositivos, soluciones para el sellado, etc) que frenan las infecciones, la principal barrera contra la bacteriemia consiste en la buena práctica enfermera para diseñar y aplicar unos protocolos adecuados. En nuestro caso, el hecho de tener una tasa tan baja de BRC nos permite situarnos, en el nivel de la excelencia en cuanto a los cuidados de los CVCT. No obstante, alcanzar estos niveles no debe hacernos bajar la guardia.

A la vista de estos resultados podemos concluir que la tasa de BRC de nuestra unidad es baja, y que en ello,

confluyen varios factores: la utilización estricta de un protocolo de manipulación de los catéteres tunelizados, el conocimiento y seguimiento generalizado del mismo por parte de todo el personal de enfermería, en el que destacaríamos realizar cualquier manipulación con 2 profesionales; y sobre todo, la concienciación de todo el grupo, de que la primera prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres de HD, son las medidas de barrera. Además, a las medidas de barrera clásicas, añadir el uso de bioconectores que se recambian una vez por semana, parece influir claramente en la disminución de las BRC.

Agradecimientos

A todos los pacientes por su colaboración.

A todo el personal que hace posible, con su trabajo, prestar estos cuidados.

Recibido: 29 diciembre 2017

Revisado: 5 febrero 2018

Modificado: 24 mayo 2018

Aceptado: 30 junio 2018

Bibliografía

1. Roca Tey R. El acceso vascular para hemodiálisis: la asignatura pendiente. *Nefrología*. 2010;30(3):280-7.
2. Rodríguez JA, González E, Gutiérrez JM, Segarra A, Almirante B, Martínez MT et al. Guías de acceso vascular en hemodiálisis (Guías S.E.N.). *Nefrología*. 2005;25(Supl 1):S3-97.
3. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access. *Am J Kidney Dis*. 2006;48(Supl 1):S1-322.
4. Fernández-Gallego J, López V, Martín M.A, Toledo R. El catéter venoso central crónico tunelizado aumenta la mortalidad en hemodiálisis. *Nefrología*. 2005;25(6):720.

5. Registro español de Enfermos Renales. Informe 2012 de diálisis y trasplante renal en España. Disponible en: www.senefro.org.
6. Liangos O, Gul A, Madias NE, Jaber BL. Long-Term Management of the Tunneled Venous Catheter. *Seminars in Dialysis*. 2006;19:158-64.
7. Miler LM, Clark E, Dipchand C, Hiremath S, Kappel J, Kiaii M et al. Hemodialysis Tunneled Catheter Related Infections. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*. 2016;3:1-11.
8. Rosenblum A, Wang W, Ball LK, Latham C, Maddux FW, Lacson EJr. Hemodialysis Catheter Care Strategies: A Cluster Randomized Quality Improvement Initiative. *Am J Kidney Dis*. 2014;63(2):259-67.
9. Página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Consultado Abril 2014]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/bacteriemia>
10. Beathard G. A., Urbanes A. Infection associated with tunneled hemodialysis catheter. *Semin Dial*. 2008;21:528-38.
11. Albalate M, Pérez García R, De Sequera P, Alcázar R, Puerta M, Ortega M, Mossé A, Crespo E. ¿Hemos olvidado lo más importante para prevenir las bacteriemias en pacientes portadores de catéteres para hemodiálisis? *Nefrología*. 2010;30(5): 573-7.
12. Crehuet Rodríguez I, Bernárdez Lemus M A, Ramírez Crehuet M, Méndez Briso-Montiano P, Ruiz-Zorrilla López C. Bioconectores: ¿Son realmente eficaces en la prevención de las bacteriemias relacionadas con el catéter permanente para hemodiálisis?. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2013;16(4): 235-40.
13. Martínez Aranda MA, Arribas Cobo P, Ruiz Álvarez A, Rodríguez Estaire J, Callejo Cano I, Díaz de Argote P et al. Eficacia del uso de bioconectores para los catéteres centrales de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2011;14(2):106-11.
14. McAfee N, Seidel K, Watkins S, Flynn JT. A continuous quality improvement project to decrease hemodialysis catheter infections in pediatric patients: use of a closed luer-lock access cap. *Nephrol Nurs J*. 2010; 37(5):541-44.
15. Cobo Sánchez JL, Sainz Alonso RA, Vicente Jiménez MY, Cepa García H, Pelayo Alonso R, Menezo Viadero R et al. Estudio comparativo de incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis: bioconectores frente a conexión directa. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2011;14(4):230-5.
16. Cárcamo Baena J, Salgueira Lazo M, Gómez Castilla C, Rodríguez Pérez MA, Tienda Moreno M, Rico Castillo C et al. Modelo de manejo multidisciplinar de catéteres permanentes tunelizados: resultados a 5 años *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2012;15(2): 138-44.

ANEXO 1

Aspectos fundamentales en el manejo de los catéteres venosos centrales en nuestra unidad.

Al margen de los protocolos propios de cada técnica: conexión-desconexión, disfunción, etc. consideramos que lo más relevante en cuanto a la prevención de la BRC es:

- Cumplir escrupulosamente el protocolo de higiene de manos: lavado adecuado, uñas cortas y sin pintar, retirar anillos, pulseras, relojes, etc..
- Realizar el procedimiento entre dos personas: una para manejar la parte estéril otra para la no estéril.
- Aplicar las medidas universales de asepsia: mascarillas, uso de material estéril: paños, guantes, etc. en cualquier manipulación sobre el catéter: inversión de ramas, lavados, toma de muestras, etc. desinfectando los terminales con clorhexidina al 2%, así como sobre el orificio de salida del catéter.
- Curar por separado el OSC. Si hay secreciones o exudados tomar muestra para cultivo.
- Utilizar campana estéril para extracción de muestras sanguíneas a través de los terminales del catéter (con jeringa si se trata de hemocultivos).

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

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

Open Access



economic level (44.4 vs. 13.7%, $p=0.005$), education (16.7 vs. 1.6%, $p=0.004$), employment situation (5.6 vs 61.3%, $p<0.001$) and degree of autonomy (38.9 vs 13.7% practically normal activity, $p=0.031$). No differences with respect to the prognostic data.

A 25.3% of patients present a poor result in peritoneal dialysis and the remaining patients a good result. Only significant differences between both groups were found in the number of training sessions (10 sessions vs 8.7 sessions, $p=0.048$).

The only factor that tends to be associated independently (multivariate analysis) to a poor result in peritoneal dialysis is the degree of functionality of the patient. No associations were found with being an immigrant patient or with other variables.

Conclusions: Immigrant patients, in spite of the different sociodemographic conditions, have a similar outcome to non-immigrant patients in peritoneal dialysis.

KEYWORDS: emigration and immigration; prognosis; peritoneal dialysis; physical fitness.

Introducción

El aumento de la población inmigrante resulta en un número creciente de pacientes con necesidad de tratamiento renal substitutivo. Las características propias de este colectivo –con más barreras de las habituales– provocan que a veces dudemos de la conveniencia de su inclusión en la técnica de diálisis peritoneal (DP).

La inclusión en DP depende de muchos factores¹ y esto explica la gran variabilidad observada en los distintos centros y áreas geográficas². En los estudios que han analizado el grado de elegibilidad del paciente³ destaca que el 78% de pacientes no tienen ninguna contraindicación médica ni psicosocial para elegir DP. Sin embargo, se observa una alta variabilidad de este porcentaje dependiendo del centro. Esto puede ser debido a diferencias de criterio en el equipo asistencial y/o diferencias en las características de los pacientes. No se ha analizado si el lugar de nacimiento de los pacientes influye en la elegibilidad de la técnica. Y, aún más importante, si influye en los resultados de la misma.

Por ello nuestro objetivo es analizar si el hecho de ser inmigrante influye en los resultados de la DP.

Material y Método

Diseño:

Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo.

Población y muestra:

Se han incluido todos los pacientes incidentes en DP en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida entre enero de 2010 y junio de 2017. Se excluyeron los pacientes que han elegido la técnica de DP pero por diversos motivos no acaban siendo incluidos en programa domiciliario. Se define el paciente inmigrante como aquel no nacido en España y con un tiempo de residencia menor a 10 años.

A todos los pacientes en diálisis peritoneal se les explicó el estudio y se les invitó a participar de forma voluntaria en el mismo, leyendo y firmando la Hoja de Información: Consentimiento Informado.

El estudio se llevó a cabo conforme a la legislación europea y española vigente para este tipo de estudios y conforme a los principios éticos que tienen su origen en la Declaración de Helsinki.

Variables

Las variables estudiadas han sido:

Variables demográficas: edad, sexo, país de origen, estado civil (soltero, casado, divorciado y viudo), nivel socioeconómico (bajo, medio y alto) estudios (analfabeto, primarios, secundarios y universitarios) y situación laboral (inactivo, jubilado y activo).

Variables clínicas: autonomía en la técnica, grado de funcionalidad (requiere atenciones, actividad física limitada, actividad física mayor parte del tiempo y actividad física prácticamente normal), procedencia (consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada [ERCA]), unidad de agudos, hemodiálisis [HD] y trasplante), fecha de inicio DP, modalidad DP, número sesiones de entrenamiento, función renal residual (ml/min), d/p creatinina y ultrafiltración (UF).

Variables de pronóstico: tasa de peritonitis, tiempo transcurrido hasta la primera peritonitis, transferencia (HD, trasplante renal y exitus) y tiempo en DP.

El nivel socioeconómico de cada paciente se estableció según la media de ingresos anuales en España⁴. Se consideró bajo nivel socioeconómico cuando la renta era inferior al 50% de la media de ingresos anuales, medio si

estaba entre el 50-150% y alto cuando superaba el 150%.

Por ejemplo, la media de ingreso anual de 2017 fue de 26.535 euros, el paciente se clasificó como nivel bajo si ingresó menos de 13.267 euros, nivel medio entre 13.268 y 39.801 euros y alto si era más de 39.801 euros.

Definición resultado de técnica de DP: Se consideró que un paciente había tenido un resultado pobre en DP cuando presentaba uno o varios de los siguientes criterios: a) transferencia a HD en los primeros 6 meses b) tasa de peritonitis y/o tiempo a la primera peritonitis superior a la media de nuestra unidad y/o c) fallecidos de complicación relacionada con la técnica.

Análisis estadístico

Se comprobó la normalidad en la distribución de las variables continuas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Expresamos las variables cuantitativas como medias y desviaciones estándar. Las comparaciones bivariadas se realizaron mediante la prueba t de Student para muestras independientes. Las comparaciones entre variables cualitativas, expresadas como frecuencia o porcentaje, se realizaron con la prueba chi-cuadrado.

Se consideró un resultado significativo cuando el valor de p fue <0,05 (95 % de confianza).

Para la identificación de los factores que se asocian a un buen pronóstico en DP se realizó un análisis de regresión logística múltiple. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión¹³.

Resultados

La muestra total de pacientes fue de 143, de los cuales un 12,6% eran inmigrantes. En la **Tabla 1** se muestra la comparativa de las variables sociodemográficas, variables relacionadas con la técnica y resultados derivados de la misma, entre pacientes inmigrantes y no inmigrantes Destacar que no hay diferencias respecto a los datos pronósticos.

Tabla 1. Comparativa entre pacientes no inmigrantes e inmigrantes.

	No inmigrante n=125	Inmigrante n=18	p
Edad (años)^a	62,3+14,2	42,4+12,6	0,000(*)
Sexo (%)			0,002(*)
Hombre	74,8	38,9	
Mujer	25,2	61,1	
Estado civil (%)			0,415(*)
Soltero	15,3	11,8	
Casado	78,2	76,5	
Divorciado	0,8	5,9	
Viudo	5,6	5,9	
Nivel socio-económico (%)			0,005(*)
Bajo	13,7	44,4	
Medio	57,3	44,4	
Alto	29	11,1	
Estudios (%)			0,004(*)
Analfabeto	1,6	16,7	
Primarios	55,6	50	
Secundarios	35,5	16,7	
Universitarios	7,3	16,7	
Situación laboral (%)			0,000(*)
Inactivo	14,5	77,8	
Jubilado	61,3	5,6	
Activo	24,2	16,7	
Autónomo en técnica (%)			0,386(*)
No	17,7	5,6	
Si	81,5	94,4	
Grado de autonomía (%)			0,031(*)
Requiere atenciones	8,9	5,6	
AF limitada	14,5	0,0	
AF mayor parte del tiempo	62,9	55,6	
AF prácticamente normal	13,7	38,9	
Procedencia (%)			0,753
ERCA	80,5	77,8	
Agudo	7,3	11,1	
HD	8,1	11,1	
Trasplante	4,1	0,0	
Modalidad (%)			0,488
CAPD	58,1	66,7	
APD	41,9	33,3	
Sesiones de entrenamiento (n)^a	9,2+3,5	7,5+2	0,037
Función renal residual (ml/min)^a	11,5+3,6	10,5+3,5	0,307
Tiempo en diálisis peritoneal (meses)^a	27,5+25,6	23,8+21,2	0,554
D/P creatinina^a	0,72+0,08	0,74+0,1	0,421
UF (ml)^a	524,6+243,2	534,8+234,2	0,874
Sin peritonitis (%)	74	89	0,73
Tiempo a 1^a peritonitis (meses)^a	18,8+17,9	14,5+19,1	0,74
Tasa peritonitis (epis/pac/año)^a	0,23+0,19	0,11+0,8	0,09
Fin DP (%)			0,22
Paso a HD	23,2	11,1	
Trasplante renal	34,7	38,9	
Exitus	15,3	5,6	

AF: Actividad física, ERCA: consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada, HD: Hemodiálisis, CAPD: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, APD: Diálisis Peritoneal Automatizada, D/P creatinina: Dializado plasma de creatinina, UF: Ultrafiltración.

a: Media ± DE.

(*) p<0.05.

Tabla 2. Comparativa población con pobre resultado en DP y buen resultado en DP.

	Pobre resultado n= 37	Buen resultado n=106	p
Edad (años)^a	63,5 + 13,4	58,53 + 15,9	0,096
Sexo (%)			0,907
Hombre	69,4	70,5	
Mujer	30,6	29,5	
Inmigrante (%)			0,365
No inmigrante	91,7	85,8	
Inmigrante	8,3	14,2	
Estado civil (%)			0,531
Soltero	8,3	17,1	
Casado	83,3	76,2	
Divorciado	2,8	1	
Viudo	5,6	5,7	
Nivel socio económico (%)			0,965
Bajo	16,7	17,9	
Medio	44,4	59,4	
Alto	38,9	22,6	
Estudios (%)			0,965
Analfabeto	2,8	3,8	
Primarios	58,3	53,8	
Secundarios	30,6	34	
Universitarios	8,3	8,5	
Autónomo (%)			0,841
No	16,7	16	
Si	83,3	83	
Grado de autonomía (%)			0,133
Requiere atenciones	8,3	8,5	
AF limitada	19,4	10,4	
AF mayor parte del tiempo	66,7	60,4	
AF prácticamente normal	5,6	20,8	
Procedencia (%)			0,776
ERCA	86,1	78,1	
Agudo	5,6	8,6	
HD	5,6	9,5	
Trasplante	2,8	3,8	
Modalidad (%)			0,908
CAPD	58,3	59,4	
APD	41,7	40,6	
Sesiones de entrenamiento (n) ^a	10+3,8	8,7+3,17	0,048(*)
Función renal residual (ml/min) ^a	11,7+3,9	11,3+3,5	0,59
Tiempo en diálisis peritoneal (meses) ^a	28,8+24,5	26,5+25,2	0,635

AF: Actividad física, **ERCA:** consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada, **HD:** Hemodiálisis, **CAPD:** Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, **APD:** Diálisis Peritoneal Automatizada.

a: Media ± DE

(*) p<0.05

Un 25,3% (n=37) de los pacientes presentaban un resultado pobre en DP, obteniendo buen resultado en el resto. Al comparar ambos grupos (**Tabla 2**) se observa que la única diferencia significativa son el número de sesiones de entrenamiento previas a la inclusión en técnica (10 sesiones vs 8,7 sesiones; p=0,048).

En el análisis multivariante (**Tabla 3**) no se encontró asociación entre el pobre resultado de la técnica de diálisis peritoneal con ninguna de las variables introducidas en el modelo inicial, tan solo, se aproximó el grado de funcionalidad del paciente, aunque sin alcanzar significación estadística.

Discusión

Este estudio muestra que los pacientes inmigrantes tienen un resultado similar a los pacientes no inmigrantes en DP. Este resultado es muy significativo porque en los últimos años se ha registrado un aumento de la población inmigrante en nuestro país. La población inmigrante en Cataluña representaba un 2,9% del total de población en el año 2000 y supone en 2018 el 14,2% según datos del Indecat⁵, este incremento también se observa en toda España (10,1% en 2018). Por consiguiente, se ha incrementado el número pacientes inmigrantes que precisan tratamiento renal sustitutivo. A esta población se debe asegurar –al igual que a todos los pacientes– una correcta información para poder elegir la modalidad de tratamiento sustitutivo renal. Sin embargo, hay factores sociodemográficos que pueden dificultar la información y hacernos dudar de la conveniencia de inclusión en programa de DP.

Un estudio⁶ ha abordado parcialmente este tema y concluye que la elegibilidad y elección de DP no se asocia con el estado socioeconómico. Sin embargo, el estado socioeconómico puede influir en barreras específicas para la elección de DP, en concreto barreras ambientales o espaciales y de apoyo familiar o social. A pesar de estas dudas, existen pocos estudios que comparen los resultados de la población inmigrante con la población nativa y no se centran en la modalidad de DP. Un estudio previo que incluye pacientes incidentes en hemodiálisis y DP observa que los pacientes inmigran-

Tabla 3. Análisis multivariante. Factores asociados al resultado en DP.

	β	p
Edad	0,995	0,757
Inmigración	0,986	0,986
Nivel socioeconómico bajo	1,650	0,438
Nivel socioeconómico medio	2,023	0,135
Grado funcionalidad requiere atenciones	0,385	0,371
Grado Funcionalidad Actividad limitada	0,195	0,082
Grado Funcionalidad Prácticamente normal	0,308	0,140
Sesiones de entrenamiento	0,931	0,237

β : Exp β .

p: Chi cuadrado de Pearson.

tes tienen mayor supervivencia (corregido por edad) en una población urbana holandesa sin diferenciar los resultados según la modalidad de diálisis⁷. Otro estudio, analiza los resultados de los pacientes pediátricos teniendo en cuenta el origen de los padres, en este caso los resultados son peores en el caso de progenitores inmigrantes⁸.

Nuestro estudio confirma que estos pacientes tienen determinadas barreras como puede ser una mayor proporción de analfabetismo o un nivel económico bajo. Sin embargo, estas y otras barreras, tal como hemos observado, no impiden un correcto aprendizaje de la técnica y un buen resultado de la misma. En realidad, la subpoblación de pacientes inmigrantes precisa menos sesiones de entrenamiento que los pacientes nativos. Esto puede explicarse por el efecto de la edad, puesto que son pacientes más jóvenes. En un estudio previo⁹ ya observamos que la edad y la comorbilidad eran los únicos factores asociados a necesitar más sesiones de entrenamiento. A destacar que los pacientes que precisaban más sesiones tenían los mismos resultados en DP que aquellos que aprendieron más rápido.

En el estudio actual, al analizar la diferencia entre los pacientes con resultado bueno o pobre en DP, el único factor que los diferencia es el número de sesiones de entrenamiento que habían requerido. Sin embargo, cuando analizamos los factores que influyen de forma independiente en el resultado en DP, el único factor con cierta tendencia a la asociación es el estado funcional del paciente. Los pacientes con actividad física limitada en el momento de inclusión en DP tienen peor resultado en la técnica.

Este hallazgo nos confirma por una parte que las dificultades en el aprendizaje no son un motivo de peor pronóstico siempre que aseguremos un buen entrenamiento final. Por otra parte, las barreras sociodemográficas o el ser un paciente inmigrante tampoco suponen un peor resultado en DP. El buen resultado de la población inmigrante no se explica por la edad puesto que el análisis multivariante corrige por este factor. Así pues, este estudio apoya los resultados de una publicación reciente¹⁰ que preconiza que el no ser restrictivos en la inclusión de pacientes en DP no supone tener un mal resultado.

El porcentaje de pacientes inmigrantes en nuestro estudio es bajo (12,6%) respecto la población nativa, pero es proporcional a la población actual de nuestra área. Por lo tanto, parece ser una muestra representativa. Sin embargo, los buenos resultados obtenidos en DP no son aplicables a toda la población inmigrante, al igual que a toda la población nativa, ya que previamente hay un proceso de elección de modalidad.

A pesar de que ser un paciente inmigrante puede, en algunos casos, considerarse una dificultad en la adaptación en DP, no es motivo para no dedicar esfuerzos a su inclusión y mantenimiento en programa.

En vista a estos resultados podemos concluir que los pacientes inmigrantes, a pesar de condiciones sociodemográficas distintas, tienen un resultado similar a los no inmigrantes en diálisis peritoneal.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: 5 abril 2018
Revisado: 20 abril 2018
Modificado: 30 mayo 2018
Aceptado: 2 junio 2018

Bibliografía

1. Moreiras MM. De dónde venimos y a dónde vamos en diálisis peritoneal: identificando barreras y estrategias de futuro. *Nefrología (Madr.)* 2014;34:756-67.
2. Lameire N. Epidemiology of Peritoneal dialysis: a story of believers and nonbelievers. *Nat Rev Nephrol* 2010;6(2):75-82.

3. Mendelssohn DC, Mujais SK, Soroka SD, Brouillette J, Takano T, Barre PE et al. A prospective evaluation of renal replacement therapy modality eligibility. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24(2):555-61.
4. Datosmacro.com [Internet]. Madrid: Expansión; enero 2018 [Consultado 23 febrero 2018]. Disponible en: <https://www.datosmacro.com/mercado-laboral/salario-medio/espana>.
5. Idescat.cat [Internet]. Barcelona: idescat; enero 2018 [Consultado 16 febrero 2018]. Disponible en: <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=anual-s&n=10332&col=1>.
6. Prakash S, Perzynski AT, Austin PC, Wu CF, Lawless ME, Paterson JM et al. Neighborhood socioeconomic status and barriers to peritoneal dialysis: a mixed methods study. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013; 8(10):1741-9.
7. Van den Beukel TO, Dekker FW, Siegert CEH. Increased survival of immigrant compared to native dialysis patients in an urban setting in the Netherlands. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23:3571-7.
8. Schoenmaker NJ, Tromp WF, Van der Lee JH, Adams B, Bouts AH, Collard L et al. Disparities in dialysis treatment and outcomes for Dutch and Belgian children with immigrant parents. *Pediatr Nephrol*. 2012; 27(8):1369-79.
9. Borràs M, Sorolla C, Carrera D, Martín M, Villagrasa E, Fernández E. Patients with learning difficulties: outcome on peritoneal dialysis. *Adv Perit Dial*. 2006; 22:116-8.
10. DeFijter CWH, Van Diepen ATN, Amiri F, Dekker FW, Krediet RT. Patient-reported outcomes (PROs) argue against the limited use of peritoneal dialysis in end-stage renal disease. *Clin Nephrol*. 2018; 26.

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



“Reencontrándome a través de la diálisis peritoneal”: Un abordaje fenomenológico

Yenny Fernanda Jiménez¹, Gloria Mabel Carrillo²

¹ Enfermera. Magister en Enfermería. Especialista en enfermería, cuidado Nefrológico y Urológico, Clínica Medilaser S.A

² Phd. MsC. Profesora Asociada Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Facultad de Enfermería. Colombia

Resumen

Objetivo: Describir la experiencia de personas con enfermedad renal crónica en terapia de diálisis peritoneal que asisten a una unidad renal de Huila-Colombia.

Material y Método: Investigación cualitativa fenomenológica descriptiva, se realizaron entrevistas en profundidad a 16 participantes que cumplieron los criterios de inclusión. El análisis se realizó a partir del abordaje de Collaizzi.

Resultados: 361 descripciones significativas, 94 unidades de significado, y 6 temas comunes: enfrentando la realidad, pérdidas, corporalidad, limitaciones, soporte y ganancias, describen la experiencia.

Conclusiones: Padecer una enfermedad renal crónica terminal representa la lucha que tiene el paciente frente a los cambios en su aspecto físico, el auto reconocimiento y las limitaciones que tiene el servicio de salud del país, sin embargo, se refleja también, la transformación tras aceptar la condición, involucrando la terapia dialítica a su vida, permitiendo reencontrarse a través de ella.

PALABRAS CLAVE: diálisis peritoneal; atención de enfermería; investigación cualitativa.

Correspondencia:
Yenny Fernanda Jiménez
Clínica Medilaser S.A
Avenida Los Muiscas. Tunja. Boyacá. Colombia
E-mail: fernandajimenezmoreno@yahoo.es



“Reencountering me through peritoneal dialysis”: A phenomenological approach

Abstract

Objetivo: Objective: To describe the experience of people with chronic kidney disease in peritoneal dialysis therapy attending a renal unit in Huila-Colombia.

Materials and methods: Descriptive phenomenological qualitative research. In-depth interviews were conducted with 16 participants who met the inclusion criteria. The analysis was made based on the Collaizzi approach.

Results: 361 significant descriptions, 94 units of meaning, and 6 common themes: facing reality, losses, corporality, limitations, support and gains, describe the experience.

Conclusions: Having a terminal chronic kidney disease represents the patient's struggle against changes in physical appearance, self-recognition and the limitations of the country's health service. However, the transformation is also reflected after accepting the condition, involving dialysis therapy to the patient's life, allowing them to rediscover themselves.

KEYWORDS: peritoneal dialysis; nursing care; qualitative research.

"A pesar de todo, mi vida ha podido continuar, hay momentos tristes pero no todo es así, también me siento feliz porque de no ser por la diálisis yo no sé dónde estaría..., hoy estoy vivo con mi familia y tengo alientos de seguir adelante"(P)1,(E) 1JFG

Introducción

Vivir con una enfermedad crónica enfrenta al paciente al proceso de adaptación y cambio de rol, trae consigo cambios físicos manifestados a través de síntomas, afectando los ámbitos de la vida: físico, emocional, familiar, social y económico replanteando la percepción respecto a sí mismo¹.

La enfermedad renal crónica afecta cerca del 10% de la población del mundo entero, por lo cual se ha considerado como una amenaza mundial; en Colombia su prevalencia es de 621 pacientes por millón de habitantes. El Huila tiene una prevalencia de 86,9% de personas con ERC ocupando el cuarto puesto de las ciudades capitales con mayor cantidad de casos presentados, situación que es alarmante y que va en ascenso².

Actualmente el departamento del Huila cuentan con 6 unidades renales, la ciudad de Neiva tiene cinco; estas brindan atención y ofrecen tratamiento renal sustitutivo, mediante hemodiálisis y diálisis peritoneal, a las personas con enfermedad renal crónica; también se dispone de consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA), para aquellas personas con afectación renal temprana (filtrado glomerular menor a 60 ml/min), cubriendo así tanto a los usuarios del régimen contributivo como los subsidiados. La unidad renal donde se llevó a cabo el estudio atiende a 108 personas en hemodiálisis, 43 en Diálisis Peritoneal y 22 en consulta ERCA, dato que es fluctuante debido a que la población va en aumento y presenta un alto índice de mortalidad³.

En el caso específico de la Enfermedad Renal Crónica (ERC), la pérdida de la función renal y la dependencia a la terapia renal sustitutiva, supone cambios importantes en la vida del enfermo, su cotidianidad deberá adaptarse a los tiempos que conlleva realizar los intercambios en el caso de la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), o descansar en la noche conectado a una máquina encargada de la terapia dialítica, en la modalidad de diálisis peritoneal automatizada (DPA). En el caso de existir alguna limitación es posible que la realización de la técnica dependa de un cuidador, responsabilidad altamente demandante⁴.

La responsabilidad de cuidado para la familia, a medio y largo plazo, puede provocar situaciones de crisis, ya que exige una dedicación constante al enfermo y, en ocasiones, descuido de sus actividades propias⁵. En algunos casos se produce cambio de roles cuando el individuo enfermo es el principal soporte de la familia y

debe ser reemplazado por otro miembro, ocasionándole a éste frustración y sufrimiento^{6,7}, reflejándose en una alteración de la dinámica familiar.

Para el personal de enfermería es indispensable la interacción con el paciente, identificando sus particularidades, actitudes, intereses, motivaciones, miedos, destrezas. Ello es posible cuando se tiene al individuo como emisor de la información y se ha construido un vínculo estrecho entre cada una de las partes, generando confianza, seguridad y apoyo mutuo⁸.

Conocer la experiencia de los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal permite identificar el trasfondo de convivir con la terapia de remplazo renal, reconocer los aspectos significativos al enfrentarse a una terapia que requiere entrenamiento, manejo en el domicilio y poca supervisión diaria del equipo de salud con el objetivo de lograr una mejor atención de los mismos. Es importante explorar las dinámicas de vida de personas con enfermedades crónicas en sus diferentes áreas de expresión, y comprender cómo sus actores participan en sus procesos de salud, como vía para potenciar el bienestar, la salud y la calidad de vida⁹.

El objetivo del estudio fue describir la experiencia de personas con enfermedad renal crónica en terapia de diálisis peritoneal que asisten a una unidad renal de Huila-Colombia.

Material y Método

Estudio de abordaje cualitativo, tipo fenomenológico descriptivo, permitiendo estudiar el fenómeno como parte del cuidado de la experiencia humana, tal y como estos se presentan en el individuo. Reconociendo el fenómeno viviente tal como el existe, dando así un valor prioritario, único a su mundo¹⁰.

La recolección de la información se realizó a través de entrevistas a profundidad con las siguientes preguntas orientadoras: 1) Describa cómo ha sido la experiencia de vivir con esta terapia renal de diálisis peritoneal, desde que usted recuerda que inicio esta. 2) Trate de recordar cómo ha sido su experiencia en cada momento de la situación.

Se concertaron dos encuentros con los participantes, se mantuvo la técnica de conversación entre iguales, logrando establecer un vínculo con cada uno de ellos, facilitando la recolección de la experiencia del fenómeno, a

través de la realización de 16 entrevistas a profundidad. En el primer encuentro, se dio a conocer el fenómeno, se firmó el consentimiento informado, se registraron los datos socio-demográfico y demás información contemplada en el instrumento de caracterización del paciente con ECNT del Grupo de Cuidado al Paciente crónico de la Universidad Nacional de Colombia previo consentimiento para su aplicación, en el segundo encuentro se desarrolló la entrevista a profundidad con el participante, la cual fue gravada con previo consentimiento del participante.

Fueron criterios de inclusión: 1. Adulto que acepte participar en la investigación y que firme el consentimiento informado, 2. Diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal, vinculados al programa de diálisis peritoneal. 3. Sin déficit cognitivo o enfermedad mental. 4. Residentes en Neiva (Colombia) y sus alrededores.

16 participantes se incluyeron en el estudio, acudiendo al criterio de saturación teórica mediante un muestreo teórico. Se realizaron 16 entrevistas a profundidad

con una duración mínima de 50 minutos y máxima de 120 minutos, logrando un tiempo de grabación total de 1.520 minutos. Los datos se almacenaron en una "unidad hermenéutica" mediante el programa de ATLAS TI, versión 7.

La validación de la información, se realizó con tres participantes a los que se dio a conocer los resultados que describen la experiencia.

Se contó con el consentimiento informado por los participantes, se tuvo aval por parte del comité de ética de la Universidad Nacional de Colombia, en sesión del 22 de mayo de 2017 y Acta 8 y de la institución de salud donde se captaron los participantes. Durante la investigación se protegieron los derechos y el bienestar de los sujetos de investigación, de acuerdo con la pauta 13 establecida por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas CIOMS¹¹.

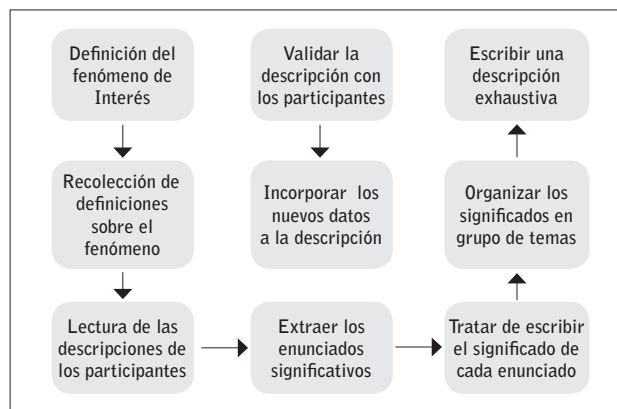
Se mantuvieron los criterios de veracidad, reflexividad y verificación de la información¹². (**Tabla 1**)

Tabla 1. Estrategias empleadas para garantizar el rigor metodológico en la investigación.

Criterios de Rigor Metodológico	Estrategias usadas en la investigación
Veracidad	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó las transcripciones textuales de las entrevistas una a una, inmediatamente estas fueron terminadas. Se analizó la información fielmente a medida que se recogía. Esto permitió la comparación permanente entre cada participante con él mismo. Se realizaron entrevistas a profundidad, con miras a consolidar su experiencia en diálisis peritoneal. Se permitió que los participantes expresaran sus sentimientos a través de la realización de entrevistas a profundidad.
Reflexibilidad:	<ul style="list-style-type: none"> Selección de las participantes por la investigadora según los criterios de inclusión definidos sin ningún tipo de intermediarios. La selección progresiva de los participantes se hizo teniendo en cuenta los criterios de inclusión previamente definidos. El número de participantes estuvo determinado por la información recolectada con los actores del estudio (muestreo teórico), las entrevistas se realizaron hasta que se logró la saturación teórica. La información se recolectó y analizó en el período establecido por los investigadores. Se realizó la grabación y transcripción textual de todas las entrevistas que se desarrollaron. Se describió el contexto del estudio y las características de los participantes. Se mantuvo la distancia prudencial entre las participantes y la investigadora con el fin de garantizar que éstas no manipulen o acomoden la información que brinden.
Verificación de la Información:	<ul style="list-style-type: none"> Se describió el modo en que se relacionan las categorías que emergieron con la literatura. Se describió las características socio-demográficas: género, edad, estado civil, contexto familiar y social. Además, se recolectó información sobre el tiempo de ocurrencia de la enfermedad. De esta manera, los lectores o nuevos investigadores podrán analizar el contexto y determinar la adecuación de los hallazgos.

Fuente: Construcción de la autora. 2017.

Para la interpretación metodológica del estudio se seleccionó el abordaje de Colaizzi, quien refiere que para ampliar el conocimiento de un fenómeno, primero deben conocerse las fundamentaciones del mismo, estableciendo la definición del fenómeno de interés con base en la recolección de descripciones de los participantes, seguido del análisis secuencial para depurar la esencia de la información y validación, con los mismos participantes para llegar a elaborar una descripción exhaustiva del fenómeno a estudiar¹³. **(Figura 1)**



Proceso de análisis aplicado en la investigación, según Colaizzi.
Fuente: Sánchez B.¹³

En la **Tabla 2** podemos observar las características sociodemográficas de los 16 participantes en este estudio.

Tabla 2. Caracterización socio demográfica de los participantes.

Participante	Género	Edad	Dx Médico	Terapia dialítica Actual	Ocupación	Seguridad social	Estado civil	Grado de escolaridad	Estrato socio económico
1	F	61	HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Separada	Ninguno	1
2	M	68	DM, HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Casado	Primaria incompleta	2
3	M	65	HTA, ERC	APD	Agricultor	Subsidiado	Casado	Primaria incompleta	1
4	M	57	DM, HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Unión libre	Ninguno	1
5	M	51	HTA, ERC	APD	Agricultor	Subsidiado	Separada	Secundaria completa	3
6	F	52	HTA, ERC	APD	independiente	Contributivo	Viuda	Ninguno	1
7	F	76	DM, HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Separada	Secundaria incompleta	2
8	M	68	DM, HTA, ERC	APD	Hogar	Contributivo	Separada	Secundaria incompleta	1
9	F	26	DM, HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Soltera	Primaria completa	3
10	F	50	DM, HTA, ERC	APD	Independiente	Subsidiado	Casada	Ninguno	1
11	F	43	HTA, ERC	APD	Independiente	Contributivo	Casada	Secundaria completa	1
12	F	37	HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Separada	Secundaria completa	1
13	F	65	HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Separada	Ninguno	2
14	F	34	HTA, ERC, LES	APD	Independiente	Subsidiado	Casada	Secundaria incompleta	3
15	F	56	HTA, ERC	APD	Independiente	Subsidiado	Separado	Primaria incompleta	1
16	F	73	HTA, ERC	APD	Hogar	Subsidiado	Casada	Ninguno	1

HTA: Hipertensión Arterial, DM: Diabetes Mellitus tipo II, LES: Lupus Eritematoso Sistémico, ERC: Enfermedad Renal Crónica.

Resultados

La experiencia de las personas con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal representa la lucha constante que enfrenta el individuo enfermo y su familia, desde el momento del diagnóstico de la enfermedad, con miras a incorporar la terapia de remplazo renal en sus vidas y adecuarlo a su cotidianidad. Refleja las limitaciones que tiene el sector salud para garantizar la idoneidad de su terapia dialítica, así como la importancia del soporte social familiar y del equipo de salud de la unidad renal sobre el afrontamiento y el éxito del tratamiento. Se describen los beneficios de la terapia de diálisis peritoneal, por ser ambulatoria, brindándole autonomía e independencia al enfermo, de esta manera él logra aceptar su nueva condición de salud, permitiéndole recuperar poco a poco su nuevo rol de vida.

Se identificaron 361 descripciones significativas, y 94 unidades de significado, dieron origen a 6 temas comunes: Enfrentando la realidad, pérdidas, corporalidad, limitaciones, soporte y ganancias.

Enfrentando la realidad es un tema que describe el impacto que tiene la enfermedad sobre el paciente y cómo influye en su vida, tanto física, como emocionalmente, aprender a sobrellevar la sintomatología y el proceso de aceptar la diálisis como tratamiento definitivo. Las unidades de significado síntomas de la enfermedad, la diálisis como única opción, conductas de riesgo previas y la enfermedad como castigo, dan cuenta de los sentimientos ambivalentes y de cuestionamientos que envuelve la vida de estas personas, al experimentar la sintomatología propia de la enfermedad y reconocer la importancia de iniciar la terapia de remplazo renal, sin embargo estos individuos al inicio del proceso, no logran entender las implicaciones que esto conlleva y deben replantear la percepción de muchas cosas en sus vidas.

"Cuando supe que me tocaba hacerme diálisis, fue como si el mundo se me acabara, como si se derrumbara, porque de un momento para el otro mi vida cambió" (P) 13, (E) 13 YMS.

"Empezaron a hincharse los pies, tenía esas piernas gordas y la cara también, y no me daban ganas de comer, no tenía aliento de nada, solo quería vivir acostada porque ni sentada ya casi no podía" P(2), E(2), CER.

"Yo, todo lo que me conseguía, lo gastaba en médicos, yerbateros, brujos todo lo que me decían que me pudiera mejorar, yo iba" (P) 4, (E) 4 HAP.

El tema común Pérdidas, describe los aspectos que marcan la vida de los enfermos debido a las implicaciones que trae la enfermedad renal y la diálisis peritoneal como su único tratamiento; las unidades de significado pérdida del rol, pérdida de la pareja y pérdida de la independencia, reflejan como la persona enferma se enfrenta a cambios drásticos que generaron frustración e incertidumbre, pero que a su vez les permitió crecer y fortalecerse como seres humanos. Se evidencia la lucha constante que se tienen con sigilo mismos para aceptar su nueva condición, al no poder dar continuidad a lo que antes representaba su cotidianidad, ocasionando dolor al ver perdido o alterado su rol, así como las implicaciones de la dependencia económica o del requerimiento de un cuidador familiar para su terapia dialítica en algunos casos. Igualmente se vivencia la pérdida de la pareja por miedo al rechazo o por abandono de la misma.

"Antes de mi enfermedad yo viajaba mucho, mi hijo es conductor de mula y él me convidaba a viajar con él y yo me iba, eso lo extraño mucho, ya que con la diálisis no puedo hacerlo" (P) 13, (E) 13, YMS.

"Yo trabajaba a diario yo hacía mis cosas en la casa y me iba a coger café y se llegó el día en que yo no me pude levantar de la cama" (P) 6, (E) 6, MA.

El tema común Corporalidad, representa la lucha que tiene el paciente frente a las manifestaciones de su enfermedad, los sentimientos ambiguos que se generan por los cambios en su aspecto físico y cómo logran auto reconocerse. Las unidades de significado Impacto del catéter, cambios en la apariencia física y reconociéndome otra vez, describen aspectos de temor y duda por el procedimiento quirúrgico de implantación del catéter y cómo su imagen física se ve afectada, al realizar cambios en la manera de vestir y cómo llevar el catéter sin que sea visible pero que no se ponga en riesgo su salud o la funcionalidad del dispositivo. Este proceso fue tortuoso, afectando su autoestima al sentirse menos bellas. Con el tiempo, la persona enferma logra asimilar los cambios físicos que se presentan con la enfermedad, aceptando el catéter peritoneal como parte de su cuerpo y su nueva imagen.

"Cuando me pusieron ese aparato ahí, yo me sentí mal, porque yo me sentía que no servía para nada, que no podía hacer nada, no me gustaba tocarme nada de eso" (P)5, (E)5 LE00.

"Cuando a mí me pusieron el catéter por primera vez, yo me deprimí mucho, no me podía ver al espejo, me sentía muy fea" (P) 16, (E) 16, OJV.

El tema común Limitaciones, se vivencia las falencias que tiene el servicio de salud del país, y las implicaciones que estas tienen frente a los usuarios que requieren de la terapia de remplazo renal de manera indefinida, las implicaciones que tiene para la persona enferma no tener continuidad en su atención y como ésta impacta negativamente en su automanejo. Las unidades de significado acceso al sistema de salud, cobertura y continuidad en la atención, demuestran la lucha que la persona enferma y su familia deben tener con las diferentes empresas prestadoras de salud, al sentirse vulnerados sus derechos de atención a nivel nacional, el no tener instituciones de mayor complejidad en las zonas rurales y profesionales debidamente capacitados para su manejo, así como la no continuidad en la atención de las unidades renales ya que representan un retroceso en el proceso de manejo de la diálisis, aumentando el riesgo de deserción del paciente o de complicaciones asociadas a la terapia.

"Yo sufría del azúcar pero como era difícil ir al médico yo solo iba a que me entregaran la insulina y ya, me la ponía en la casa pero nunca nos dijeron que me podía quedar ciega o que los riñones se dañaban" (P) 10, (E) 10 NJM.

"Cuando me cambiaron de unidad, me informaron que debían cambiarme el sistema de la diálisis y que tenía que volver aprender un nuevo procedimiento, eso me dio muy duro porque yo ya estaba acostumbrada, pero pues a uno le toca acostumbrarse" (P)14, (E) 14, YOT.

El tema común Soporte, representa la influencia de las fuentes generadoras de apoyo, su efecto amortiguador, frente a los eventos estresantes propios de la enfermedad y como estos favorecen al individuo y su calidad de vida. Las unidades de significado ayuda espiritual, encontrando una motivación para seguir y apoyo en el equipo de enfermería, resaltan la influencia positiva que tiene la creencia espiritual y el apoyo familiar para el afrontamiento de la enfermedad y la aceptación de la terapia de remplazo renal. Se evidencia la importancia de la intervención de Enfermería en el proceso de afrontamiento y seguimiento de la enfermedad, que incluye de forma satisfactoria en la adherencia del paciente a su tratamiento dialítico.

"Yo he, sido muy devota de Dios y pues él es que me ha dado la fuerza, para salir adelante, en cuanto a eso, le doy gracias a Dios por eso" (P)8, (E) 8 MJM.

"Y luego cuando empezaron a formarme acá, a explicarme la parte médica, la jefe lo que había ocurrido yo empecé a entender, empecé a tranquilizarme, porque me sentía en confianza" (P) 13, (E) 13 YMS.

El tema común Ganancias, describe la transformación que realiza el paciente luego de aceptar su condición de enfermedad y como logra involucrar su terapia dialítica a su vida, permitiéndole reincorporarse poco a poco a su cotidianidad. Las unidades de significado autonomía y cotidianidad, crecer espiritualmente, aprender el manejo de la diálisis, disfrutar- bienestar y uniendo la familia, describen como la persona enferma logra trascender ante la adversidad, el enfermo experimenta autonomía al tener una terapia ambulatoria permitiéndole realizar sus actividades diarias, se ve la importancia de fomentar el auto cuidado, la familia y el cuidado principal se convierten en un aliado para el profesional de Enfermería para que el sujeto de cuidado se re encuentre así mismo a través de la diálisis peritoneal.

"Yo ahora estoy normal, en la casa con mi marido y mis hijos allá en Pitalito, yo me conecto y me desconecto cuando yo quiera y así no tengo problemas, estoy pendiente de las cosas de la casa y de los animalitos que tenemos" (P) 11, (E) 11 SS.

"Yo no me he muerto es por la diálisis, y ahí va uno, vengo a los controles me miran, y en la casa me hacen la diálisis todas las noches, yo me siento bien, como bien, duermo bien, estoy contento" (P) 7, (E) 7 MC.

Tabla 2. Caracterización socio demográfica de los participantes.

Temas comunes	Unidades de Significado
Enfrentando la Realidad	Síntomas de la enfermedad La diálisis como única opción. Conductas de riesgo previas La enfermedad como castigo
Pérdidas	Pérdida del rol Pérdida de la pareja Pérdida de la independencia
Corporabilidad	Impacto del catéter Cambios en la apariencia física Reconociéndome otra vez
Limitaciones	Acceso al sistema de salud Cobertura y continuidad en la atención
Soportes	Ayuda espiritual Encontrando una motivación para seguir Apoyo en el equipo de enfermería
Ganancias	Autonomía y cotidianidad Crecer Espiritualmente Aprender el manejo de la diálisis Disfrutar - Bienestar Disfrutar - Bienestar Uniando la Familia

Fuente: Construcción de la autora.

Discusión y Conclusiones

En la investigación se evidencia cómo es el proceso de afrontamiento, al inicio el enfermo busca posibles soluciones, para evitar o prorrogar el ingreso a diálisis, reconoce que su salud física está mal, al evidenciar los signos y síntomas que padece, pero no sabe que le está sucediendo, situación, que genera preocupación, dolor e impotencia, por lo cual buscan ayuda en las instituciones de salud, con el fin de encontrar una cura para sus dolencias; la necesidad de la diálisis, como única opción de tratamiento, es una noticia devastadora este proceso va acompañado de temores e incertidumbres por el riesgo de muerte y lo que podrá suceder en el futuro^{14,15}.

Se buscan culpables por la condición, contemplándola incluso como un castigo divino, por causas del azar o del destino, hallazgos que coinciden con otros estudios con pacientes con enfermedades crónicas^{16,17}.

Ahora bien, el participante ve la espiritualidad como un aliciente y le permite sobrellevar su enfermedad con resignación, Rodríguez et al, 2011¹⁸, señalan que la espiritualidad motiva y permite la búsqueda de trascendencia, propósito y sentido de vivir

Este padecimiento de enfermedad crónica, lleva al enfermo a enfrentar pérdidas de toda índole, en especial la de su rol, a nivel individual, familiar y social, generando sentimientos de tristeza y minusvalía, al sentirse no productivos, limitados para realizar sus actividades laborales, de estudio o desarrollar su rol en el hogar, como lo afirma Ledesma et al, 2007¹⁹.

Los participantes expresan cómo el proceso de enfermedad, afecta de manera negativa las relaciones socio afectivas, como la pérdida de la pareja, bien sea por que son abandonados, o porque son ellos, los que prefieren alejarse por temor a ser rechazados o juzgados por los cambios que sufren a nivel físico y psicológico y aquellos ajustes, que deben realizar por la terapia dialítica, esto se puede relacionar con lo expuesto por Morales et al, 2009²⁰, los aspectos sociales son sustancialmente afectados por el tratamiento, incluyen cambios en el nivel del funcionamiento social y alteraciones en las relaciones matrimoniales y familiares.

Los miedos y la incertidumbre por la enfermedad y la terapia dialítica son permanentes, tal como lo señalan Cassareto et al²¹ y Araujo et al²². Los sentimientos, están relacionados con el impacto de tener el catéter peritoneal y cómo este cambia la apariencia física, genera dolor en el

momento inmediato del procedimiento quirúrgico, y produce miedo por no saber cómo manejarlo y hacerlo parte de su cuerpo.

Para las mujeres el impacto en su estima y concepto es alto, precisan que deben cambiar su modo de vestir y acostumbarse a su cuerpo, tal como lo describe Morales et al²⁰.

En este proceso es vital el acompañamiento de la familia y del equipo interdisciplinario de la unidad renal, encabezado por el profesional de enfermería, quien sigue de la mano con el paciente, todo el proceso de enfermedad hasta que egresa de la institución médica para continuar su manejo en casa, tal como lo expone en Ruiz et al²³.

Martínez et al²⁴ reportan hallazgos similares en cuanto a las limitantes de acceso al sistema de salud, la no cobertura nacional y las demoras para acceder a las consultas con especialistas, exámenes especializados y tratamiento farmacológico, factor vital para garantizar la estabilidad del paciente y lograr evitar complicaciones.

La necesidad de un cuidador familiar, es inminente cuando el enfermo presenta algún tipo de limitación física o sensorial, lo cual lo hace dependiente de alguien, quien ejecute el tratamiento de diálisis peritoneal en su hogar. En estos casos, es la familia quien se hacen cargo del cuidado, lo cual implica para ellos reorganizarse, establecer los posibles cambios en la dinámica familiar que les permita brindar y suplir las necesidades de su familiar, esto coincide con los resultados encontrados en la investigación de Reyes et al²⁵.

Se resalta el impacto positivo, que tiene el soporte recibido por el equipo de salud, encabezado por enfermería, quien se encarga de la orientación de la terapia, educación frente al cuidado en casa, el entrenamiento del paciente y su familia, según la modalidad de diálisis al punto de consolidar un vínculo especial que busca facilitar la adherencia al tratamiento, fortalecer la motivación y el compromiso, empoderar al paciente en cuanto a la técnica de diálisis y el automanejo en el hogar, con miras a garantizar el éxito de la terapia, la calidad del vida del paciente y disminuir los factores de riesgo relacionados con el tratamiento dialítico, en concordancia con lo descrito por Periz et al²⁶.

El participante logra aceptar la terapia de diálisis peritoneal como una opción de vida, que le permite reencontrarse poco a poco con su cotidianidad, seguir compartiendo con su familia e ir reconstruyendo su nuevo rol al

vincularse de nuevo a su ambiente laboral o de estudios, permitiéndole mejorar su calidad de vida. Esto discrepa con los resultados obtenidos en el estudio de Araujo et al²², donde se describe que la vida del paciente se torna más pobre, y los días resultan más cortos, pues la mayor parte de ellos es dedicada a la terapia renal.

La principal limitación del estudio fue el acceso a los participantes, ya que estos se encontraban en su mayoría en zonas rurales lejanas de la unidad renal, sin embargo se lograron sortear para la recolección de la información.

A modo de conclusión podemos decir que la experiencia del paciente en diálisis peritoneal plantea la lucha interna que tiene el individuo, al enfrentar una enfermedad crónica. Para la persona enferma, cada día representa una victoria, una ganancia de poder compartir y seguir realizando lo que más les gusta, encontrar opciones de vivir lejos de las clínicas y ser autónomos en su tratamiento, les hace sentir útiles y productivos.

Es indispensable continuar realizando estudios cualitativos donde se puede indagar sobre la experiencia de los cuidadores familiares, quienes son el soporte para el individuo enfermo, así como lo es, la experiencia del profesional de enfermería quien asume un rol definitivo en todo el proceso de aceptación, entrenamiento, tratamiento y seguimiento del paciente.

Financiación

No se contó con ningún tipo de financiación económica para el desarrollo de la presente investigación.

Agradecimientos

Infinitas gracias a cada uno de los participantes por su vinculación en el proyecto, a la unidad renal de Clínica Medilaser Neiva y a la Universidad Nacional de Colombia.

Recibido: 16 mayo 2018
 Revisado: 1 junio 2018
 Modificado: 30 junio 2018
 Aceptado: 3 julio 2018

Bibliografía

1. Barrera L, Carrillo GM, Chaparro L, Sanchez- B. Cuidado de Enfermería en situaciones de enfermedad crónica. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 2014.
2. Lopera - Medina, M. La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. *Ge-renc Polit salud Bogota*. 2016;15:212-3.
3. Cuenta de alto costo. Situacion de la enfermedad renal cronica en colombia 2013. In: cundinamarca, editor. Santa fe de Bogota: Ministerio de salud y proteccion social;2013. p. 1-111.
4. Acosta - Hernández PA, Chaparro - López LC, Rey - Anaconda C. Calidad de vida y estrategias de afrontamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. *Rev Colombiana de Psicología*. 2008;17:9-26.
5. Vergeles JM. En la enfermedad crónica, ¿la familia ayuda?, *Revista AMF [Internet]*, 2013;9(9):495-500.
6. Villarreal D, Angel J. Terapia Familiar sistémica: Una aproximación a la teoría y la práctica clínica. *Revista de Avances en Psicología*. 2015;1(1):45-55.
7. Tejedor A, De las Cuevas Bou X. Cuidado paliativo en el paciente con Enfermedad renal crónico avanzado (grado 5) no susceptible a tratamiento dialítico, *Rev Enf Nefrol*. 2008;28,(3):129-36.
8. Ariza C. Soluciones de humanización en salud en la práctica diaria. *Enferm. univ ENEO-UNAM*. 2012; 9(1):41-51.
9. Ledón L. Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2011;37(4):88-99.
10. Solano MC. Fenomenología-hermenéutica y enfermería. *Revista Cultura de los Cuidados*. 2006; 10(19):5-6.
11. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias

- Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.
12. Noreña AL, Alcaraz N, Rojas GJ y Rebolledo D. Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*. 2012;12(3), 263-74.
 13. Sánchez B. Fenomenología: un método de indagación para el cuidado de enfermería. En: *Cuidado y práctica de enfermería*. 2000. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
 14. Luque E, Barroso R, López M, Alapont M, Alconchel S, Torres M et al. Diálisis peritoneal, la realidad subjetiva de convivir con una enfermedad crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2001;4(1),12-7.
 15. Rivera A, Montero-López LM, Sandoval-Ávila R, Escala de Ansiedad ante la Muerte, de Templer: propiedades psicométricas en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *Journal of Behavior Health Social Issues*. 2010; 2(2)83-91.
 16. Rojas G. Estrategias de intervención psicológica en pacientes con cáncer de mama. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2006; 17(4):194-7.
 17. Rodríguez-Moctezuma JR, López-Delgado ME, Ortiz-Aguirre AR, Jiménez-Luna J, López-Ocaña LR, Chacón-Sánchez J. Etapas del Duelo en diabetes y control metabólico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015;53(5):546-51.
 18. Rodríguez M, Fernández ML, Pérez ML, Noriega R. Espiritualidad variable asociada a la resiliencia. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*. 2011;11(2):24-49.
 19. Rivera A, Montero M, Sandoval R. Desajuste psicológico, calidad de vida y afrontamiento en pacientes diabéticos con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal. *Salud mental*. 2012;35(4):29-37.
 20. Morales LM, Castillo E. Catheter meaning for the adolescents in dialysis, *Rev. Colombia Médica*. 2009;40(3):316-22.
 21. Cassaretto M, Paredes R. Afrontamiento a la enfermedad crónica: estudio en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *Revista de Psicología*. 2006;24(1):109-40.
 22. Araujo-Sadala ML, Azevdo G, Regina E, Bucovic E. La experiencia vivida por pacientes en diálisis peritoneal domiciliaria: un abordaje fenomenológico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(1):1-8.
 23. Ruiz R, Minguela J, Ocharán J, Gimeno I, Chena A. El entorno social de los pacientes en diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2008;28(6),133-6.
 24. León F, Ordoñez I, García D. Deficiencias en el tratamiento de pacientes diabéticos que terminaron en enfermedad renal crónica. *Acta Médica Colombiana*. 2007;32(2):57-67.
 25. Reyes AG, Garrido A, Torres LE, Ortega P. Cambios en la cotidianidad familiar por enfermedades crónicas, *Rev. Psicología y Salud*. 2010;20(1):111-7.
 26. Andreu L, Gruart P, Sánchez L. Visión enfermera de las necesidades psicosociales de los cuidadores de personas en tratamiento con Diálisis Peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2007;10(1):47-52.

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 2017-2018

Al mejor artículo publicado en los números **20/4, 21/1, 21/2 y 21/3** 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 20/4, 21/1, 21/2 y 21/3 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 43 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**

Povedilla, 13 (Oficina). 28009 Madrid
• Tel.: 91 409 37 37 • Fax: 91 504 09 77 •
seden@seden.org • www.seden.org

Perfil perinatal asociado a los estados hipertensivos del embarazo

María Inmaculada Sánchez López¹, Pilar Llabata Carabal², Enrique Garrigós Almerich³

¹ Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities. Facultad de Ciencias de la Salud. Valencia. España

² Centro de Salud Nápoles y Sicilia. Departamento de Salud de Valencia. Hospital General. Valencia. España

³ Hospital Francisco de Borja. Servicio de Nefrología. Departamento de Salud de Gandía. Valencia. España

Resumen

Introducción: Los estados hipertensivos del embarazo son un conjunto de trastornos que acontecen en gestantes, siendo una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal. Se clasifican en: hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia e hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida. El adecuado control de la presión arterial es clave para su seguimiento.

Objetivos: describir el perfil de los recién nacidos fruto de una gestación con estados hipertensivos y estudiar si existe relación con el tipo de alteración hipertensiva de la madre.

Pacientes y Método: estudio de cohortes retrospectivo, que incluye a recién nacidos de gestantes con estados hipertensivos, seguidas en la unidad de hipertensión arterial, y que naciesen entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2015.

Resultados: la muestra estuvo formada por 84 sujetos. La edad gestacional fue de 37,1 y el peso al nacer fue de 2.782,7 g. Las menores edades gestacionales y peso al nacer fueron en hijos de gestantes con preeclampsia o hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida ($p < 0,05$). El Apgar y el sexo del RN no fue diferente en función del estado hipertensivo materno.

Conclusiones: el perfil es el de un recién nacido con edad gestacional de 37,1 semanas, peso medio de 2.782,7 g, y Apgar al minuto de nacer de 8,6, y a los 5 minutos de 9,7. El peso al nacer y la edad gestacional se relacionaron significativamente con el tipo de estado hipertensivo de la madre, describiéndose peores resultados en hijos de gestantes con preeclampsia sola o sobreañadida. número de sesiones de entrenamiento (10 sesiones vs 8,7 sesiones; $p = 0,048$).

PALABRAS CLAVE: recién nacido; perfil de salud; hipertensión inducida en el embarazo; preeclampsia; epidemiología.



Perinatal profile associated with hypertensive disorders of pregnancy

Abstract

Introduction: Pregnant women can be affected with a group of disorders called hypertensive disorders of pregnancy. These are classified as follows: chronic hypertension, gestational hypertension, mild preeclampsia, severe preeclampsia and chronic hypertension with superimposed preeclampsia. Hypertensive disorders of pregnancy are among the leading causes of maternal and perinatal morbidity and mortality. An adequate blood pressure monitoring is essential for the follow-up of this risk group.

Objective: To describe a profile for new-borns delivered in pregnancies with hypertensive disorders of pregnancy, and to determine whether the profile is related to the different types of disorders.

Correspondencia:

María Inmaculada Sánchez López
C/ Pou s/n. 46115 Alfara del Patriarca. Valencia
E-mail: ines_kto@hotmail.com

Patients and Method: Retrospective cohort study, which includes new-borns of pregnant women with hypertensive states, followed in the hypertension unit, and born between January 1, 2009 and December 31, 2015.

Results: The sample consisted of 84 subjects. The gestational age was 37.1 and the birth weight was 2,782.7 g. The lowest gestational ages and birth weight were in children of pregnant women with preeclampsia or chronic hypertension with superimposed preeclampsia ($p < 0.05$). The Apgar test and the sex of the RN was not different based on the maternal hypertensive state.

Conclusions: The profile was a newborn with a gestational age of 37.1 weeks, average weight of 2,782.7 g, and an Apgar test at birth of 8.6, and at 5 minutes of 9.7. Birth weight and gestational age were significantly related to the type of hypertensive state of the mother, with worse results being reported in children of pregnant women with preeclampsia alone or in addition.

KEYWORDS: new-born; health profile; hypertension; pregnancy-induced; pre-eclampsia; epidemiology.

Introducción

Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) son un grupo de trastornos que acontecen en gestantes y afectan a un 5-15% de todos los embarazos¹, constituyendo una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal². Los EHE se clasifican en: hipertensión arterial crónica (HTC), hipertensión gestacional (HTG), preeclampsia (PE) e hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida (HTC+PE)^{2,3}.

La etiología de la PE se asocia a una implantación anómala del embrión en el endometrio, que impide la remodelación fisiológica de las arterias espirales uterinas, permaneciendo éstas con pequeño calibre y alta resistencia vascular, lo que supone un déficit del flujo útero-placentario¹. Esta insuficiencia placentaria provoca una falta de aporte nutricional y respiratorio al feto, que es el causante de un deterioro del crecimiento y bienestar fetal². El parto es el único tratamiento definitivo para la PE^{1,2}. En una gestación sin complicaciones, se recomienda la inducción del mismo cuando el embarazo llega a término²; y ante la aparición de complicaciones se realizará la maduración pulmonar fetal si

fuese preciso y se finalizará la gestación intentando que sea después de la semana gestacional 30².

En nuestro país, el seguimiento y control de este grupo de riesgo se lleva a cabo por los obstetras en colaboración con el equipo especialista de nefrología. De hecho en muchas de estas gestantes aparece proteinuria y en los casos más graves puede darse fracaso renal agudo⁴. En ese sentido, es adecuado que los profesionales de la salud del área nefrológica conozcan las características de estas alteraciones, de cara al buen cuidado de las gestantes y sus futuros hijos.

Son múltiples los estudios que han descrito el perfil de los recién nacidos (RN) de madres con EHE, algunos de los cuales analizaron además la relación en función del EHE materno. La mayoría de investigaciones lo hicieron para un único EHE o comparando entre dos EHE. Hasta donde alcanza nuestro conocimiento sólo los estudios de Ferrazzani *et al.*⁵, Sáez Cantero *et al.*⁶ y Adu-Bonsaffoh *et al.*⁷ incluyeron en su muestra todos los EHE, aunque sólo compararon el peso medio del RN y la edad gestacional. En ese sentido, ésta sería la primera publicación que además compara el Apgar, el sexo del RN y el peso medido de forma cualitativa. Por tanto, este estudio pretende en primer lugar describir el perfil perinatal de los EHE y en segundo lugar analizar si dicho perfil se asocia con el tipo de EHE de la madre.

Pacientes y Método

Estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo, realizado en el Hospital Francisco de Borja (hospital público de referencia del Departamento de Salud de Gandía, Valencia). El estudio se llevó a cabo en la unidad de hipertensión arterial (Servicio de Nefrología), que incluye una consulta de enfermería para el seguimiento y atención de pacientes con hipertensión arterial, entre los que se incluyen las participantes del estudio.

Las participantes fueron todas las mujeres atendidas en la citada unidad de hipertensión arterial, con algún EHE y cuyo parto tuviese lugar entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2015. La muestra fueron todos los hijos de la gestación a estudio, siendo el muestreo de tipo no probabilístico consecutivo. Los datos se obtuvieron a partir de la consulta de la historia clínica electrónica de las madres, desde el mes de diciembre de 2014 al de enero de 2016, ambos incluidos.

Las variables para el perfil perinatal fueron: sexo, edad gestacional, puntuación del test Apgar al minuto y a los 5 minutos de nacer y peso tomándose como variable cuantitativa y cualitativa categorizándose en muy bajo peso (<1.500 gramos (g)⁸), bajo peso (<2.500 g⁸), normopeso (2.500-3.999 g) y macrosomía (>4.000 g). Los EHE se clasificaron en: 1) HTC, hipertensión (presión arterial $\geq 140/90$ mmHg) que precede al embarazo; 2) PE, hipertensión con proteinuria (proteínas en orina ≥ 300 mg/24h), o en la ausencia de proteinuria, hipertensión asociada a trombocitopenia (plaquetas $<100 \times 10^9/L$), alteración de la función hepática (transaminasas elevadas al doble de los valores normales), insuficiencia renal (creatinina sérica $>1,1$ mg/dL), edema pulmonar o nueva aparición de alteraciones visuales/cerebrales; 3) HTG, hipertensión arterial después de la semana 20 de gestación, en ausencia de proteinuria o síntomas sistémicos; 4) HTC+PE, hipertensión arterial que ya estaba presente antes del embarazo, asociada a PE³.

El estudio contó con el dictamen favorable del Comité de Investigación, Docencia y Ética del hospital y siguió sus directrices; debido al carácter retrospectivo del estudio, dicho Comité consideró que no era necesario obtener el consentimiento informado, y por tanto se siguieron sus indicaciones. El estudio no presentó ningún conflicto de interés, ni contó con financiación.

Los datos fueron analizados empleando el programa SPSS. En el análisis descriptivo se realizaron medias, desviaciones estándar, rangos y valores mínimos y máximos. La asociación entre el EHE y edad gestacional, peso y Apgar se estudió mediante el test ANOVA. Y la asociación entre el EHE y sexo y peso categorizado se analizó empleando el test Chi cuadrado. Las premisas de normalidad y homogeneidad de varianzas necesarias para el cálculo de la prueba ANOVA, se dieron sólo para el peso del RN, que presentó un comportamiento normal (significación del test Kolmogorov-Smirnov = $0,569 > 0,05$) y una homogeneidad de varianzas (significación del test Levene = $0,759 > 0,05$). Pese a que las variables de Apgar y edad gestacional, no presentaron las premisas de normalidad ni homogeneidad de varianzas, se decidió realizar igualmente la prueba ANOVA debido al carácter robusto de la misma, pero teniendo en cuenta que debido al volumen de la muestra los resultados obtenidos debían tomarse con precaución. Los análisis fueron realizados con un intervalo de confianza del 95%, considerándose significativo un resultado $<0,05$ para la prueba ANOVA y $<0,025$ para el test Chi cuadrado.

Resultados

Setenta y nueve gestantes participaron en el estudio y dado que 5 gestaciones fueron gemelares, el total de la muestra de RN fue de 84 sujetos. El EHE más frecuente fue la PE (40/84:47,6%), seguido de la HTC (31/84:36,9%), la HTC+PE (8/84:9,5%) y la HTG (5/84:6%).

Un 49,4% fueron niños y un 50,6% niñas. La edad gestacional media fue de $37,1 \pm 2,6$ semanas, siendo la menor de 31 y la mayor de 41 semanas, con una mediana de 38 semanas. El peso medio fue de $2.782,7 \pm 453,7$ g, con un rango de 2.990 g, siendo el peso más bajo de 1.170 g y el más elevado de 4.160 g. El normopeso se dio en 47 RN (47/84:56%), seguido del bajo peso (30/84:35,7%), macrosomía (3/84:3,6%) y muy bajo peso (2/84:2,4%). En 2 casos el dato no constaba. La media de Apgar al minuto de nacer fue de $8,6 \pm 1,7$, con un rango de 8, siendo el Apgar mínimo de 2 y el máximo de 10. Y a los 5 minutos la media fue de $9,7 \pm 1,1$ con un rango de 8, donde el Apgar más bajo fue de 2 y el más elevado de 10.

La **Tabla 1** muestra el perfil perinatal de los RN y su relación con el EHE. La edad gestacional fue diferente entre los EHE: las menores edades gestacionales se dieron en la PE y la HTC+PE (**Figura 1**). Las diferencias significativas pareadas fueron: HTC frente a PE (38,8 vs. 36,2 semanas; $p=0,000$) e HTC frente a HTC+PE (38,8 vs. 35 semanas; $p=0,029$). El peso también fue diferente según el EHE materno, tanto cuando se analizó de forma cuantitativa como categórica. El peso medio fue mayor en la HTC, seguido de HTG, PE e HTC+PE (figura 1). Las diferencias significativas

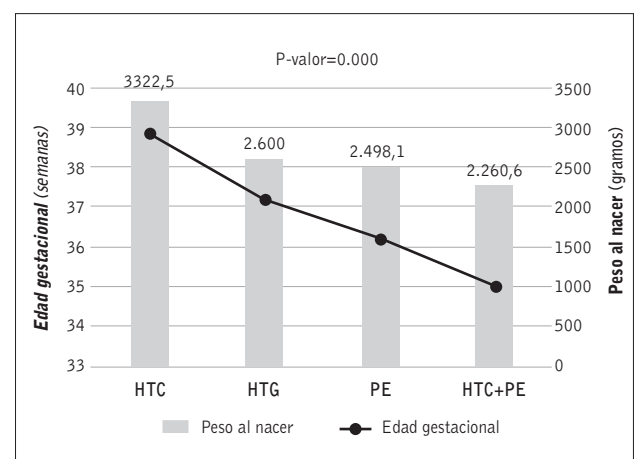


Figura 1: Edad gestacional y peso al nacer en los diferentes estados hipertensivos.

Tabla 1. Relación entre el perfil perinatal y los diferentes EHE.

Perfil perinatal	EHE				P valor
	HTC	HTG	PE	HTC+PE	
Sexo					
Niño	14 (34,1%)	5 (12,2%)	18 (43,9%)	4 (9,8%)	NS
Niña	17 (40,5%)	0 (0%)	21 (50%)	4 (9,5%)	
Edad gestacional (semanas) ^a	38,8±1,3 (38,3–39,2)	37,2±1,5 (35,4–39)	36,2±2,9 (35,3–37,1)	35,0±2,7 (32,8–37,2)	0,000 ^b
Peso al nacer (gramos) ^a	3.322,5±536,3 (3.122,3 3.522,7)	2.600±510,4 (1.966,3 3.233,7)	2.498,1±705,2 (2.269,5 2.726,7)	2.260,6±705,6 (1.670,7 2.850,5)	0,000 ^b
Peso al nacer (categorías)					
Muy bajo peso	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,6%)	1 (12,5%)	0,003 ^c
Bajo peso	2 (6,7%)	2 (40%)	22 (56,4%)	4 (50%)	
Normopeso	26 (86,7%)	3 (60%)	15 (38,5%)	3 (37,5%)	
Macrosomía	2 (6,7%)	0 (0%)	1 (2,6%)	0 (0%)	
Apgar a 1 minuto ^a	9,0±1,4 (8,5–9,5)	7,4±1,7 (5,32–9,5)	8,5±1,9 (7,8–9,2)	8,5±0,8 (7,6–9,4)	NS
Apgar 5 minutos ^a	9,7±1,4 (9,2–10,3)	9,0±1,0 (7,8–10,2)	9,7±0,8 (9,4–10)	9,8±0,4 (9,4–10,3)	NS

EHE: estados hipertensivos del embarazo; **HTC:** hipertensión crónica; **HTG:** hipertensión gestacional; **PER:** preeclampsia.

a: media±desviación estándar (95% intervalo de confianza).

b: ANOVA significación si p<0,05.

c: Chi cuadrado significación si p<0,025.

pareadas fueron: HTC frente a PE (3.322,5 g vs. 2.498 g; p=0,000) e HTC frente a HTC+PE (3.322,5 g frente a 2.260,6 g; p=0,018). Al categorizar el peso del RN se observó que los EHE con mayor porcentaje de bajo peso fueron la HTC+PE (50%) y la PE (56,4%), describiéndose casos de muy bajo peso sólo en estos subgrupos.

El Apgar y el sexo no fueron diferentes en función del EHE materno.

Discusión

Este estudio retrospectivo ha descrito diferencias significativas en el peso y la edad gestacional en función del EHE materno. Además, el perfil del RN para estas dos variables se encuentra próximo a los límites de anormalidad; por tanto, el seguimiento y los cuidados enfermeros deben adecuarse a esta población de riesgo.

Como indican Fernández *et al.*⁹, la consulta de enfermería en hipertensión arterial puede ayudar al buen control de la enfermedad hipertensiva y de las complicaciones asociadas a la misma, ayudando por otra parte a reforzar el cumplimiento. En esa línea, la con-

sulta de enfermería de la unidad de hipertensión arterial que en nuestro centro atiende a las gestantes con EHE, contribuye a una mejora en el seguimiento y atención de este colectivo de riesgo, sobre todo en lo referente a 2 áreas: el control de los valores de presión arterial (función interdependiente) y el cuidado mediante la aplicación de intervenciones enfermeras (función independiente).

En la consulta de enfermería, una de las actividades que se lleva a cabo es la medición de la presión arterial (3 series de medidas) y la comparación de los valores obtenidos con el registro de automonitorización de presión arterial (AMPA) que la gestante ha realizado en su domicilio. En caso de que se detecten cifras disparas (posible reacción de alerta o fenómeno de "bata blanca"), la enfermera valorará si es adecuado realizar una monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). La correcta medición de la presión arterial es fundamental en este grupo de riesgo ya que las cifras obtenidas serán empleadas por el nefrólogo para diagnosticar el tipo de EHE^{1,2} y servirán de base para la instauración o modificación del tratamiento farmacológico hipotensor^{1,2,4}. En relación a este último, su objetivo es evitar complicaciones vasculares asociadas a un

aumento de la presión arterial, pero teniendo en cuenta no disminuirla tanto que afecte al riego útero-placentario; en ese sentido, se aconseja que en la PE la presión arterial sistólica se encuentre entre 140-160 mmHg y la diastólica entre 90 y 100 mmHg evitando que baje de 140/90 mmHg². Por otra parte, las cifras de presión arterial también son tenidas en cuenta de cara a decidir sobre la finalización del embarazo^{1,4}.

En segundo lugar, la consulta de enfermería puede instituirse como el lugar idóneo para reforzar el cumplimiento terapéutico y para la educación⁹. En concreto, en las gestantes con EHE se observan dos intervenciones enfermeras fundamentales: en primer lugar, los cuidados del embarazo de alto riesgo (NIC 6800), que incluyen entre sus actividades principales: fomentar que la gestante exprese sus sentimientos o miedos asociados al bienestar fetal o la seguridad personal, instruir sobre el uso de los fármacos prescritos, instruir sobre las técnicas de la AMPA, facilitarle guía sobre los signos y síntomas que requieren atención médica urgente (elevación de las cifras de presión arterial, dolor epigástrico, cefalea severa, alteraciones visuales, edemas o hemorragia vaginal). Y en segundo lugar, la enseñanza del proceso de enfermedad (NIC 5602), entre cuyas actividades se incluyen: evaluar el nivel de conocimientos sobre su enfermedad y explicarla en caso necesario, describirle el fundamento de las recomendaciones y/o la terapia que le hayan prescrito e instruir a la gestante sobre los signos y síntomas de alarma sobre los que debe informar¹⁰.

El seguimiento a este colectivo de riesgo, debe hacerse más riguroso si cabe en aquellos EHE más graves (PE o HTC+PE), ya que se asocian a peores resultados perinatales como se ha descrito, y del mismo modo que reportan investigaciones anteriores, como se describe a continuación. Respecto a la edad gestacional en el momento del parto, un recién nacido prematuro es aquel que nace de forma pretérmino antes de la semana 37 de embarazo⁸. La edad gestacional de nuestra muestra (37,1 semanas) se aproxima mucho al límite de embarazo pretérmino. Esto podría explicarse porque los EHE son una de las primeras causas de prematuridad^{1,2,8}; de hecho, la edad gestacional media de los subgrupos de PE e HTC+PE corresponde a RN prematuros. Ferrazanni et al.⁵ también describen las menores edades gestacionales en la HTC+PE y la PE, seguidas de la HTC e HTG (33,9±3,8, 35,4±3,5, 37,8±2,9 y 38,2±2,7 semanas respectivamente). Para aquellos estudios que comparan entre 2 ó 3 EHE, los resultados son similares a los

nuestros: menor edad gestacional en PE que en HTG (37 semanas vs. 38; $p < 0,00^{11}$ y $37,6 \pm 2,9$ semanas vs. $39,6 \pm 0,9$; $p < 0,00^{12}$); y en PE que en HTC o HTG (37,8, 38 y 39,1 semanas respectivamente¹³). Por el contrario, Cruz et al.¹⁴ describen medias similares entre estos subgrupos ($37,2 \pm 3,2$, $37,2 \pm 3,2$ y $37,4 \pm 2,8$ semanas respectivamente).

Por otra parte, el peso medio descrito para el total de RN ($2.782,7 \pm 453,7$ g) se aproxima a 2.500g, que es el límite considerado para RN de bajo peso, y que se relaciona entre otros motivos con la hipertensión en gestantes¹; nuestros resultados muestran que el peso medio en la PE e HTC+PE es menor de 2.500 g, y que estos dos subgrupos presentan las mayores tasas de RN con muy bajo peso o bajo peso. Del mismo modo, Ferrazzani et al.⁵ y Sáez Cantero et al.⁶ describen los pesos al nacer más bajos en estos subgrupos y Adu-Bonsaffoh et al.⁷ reportan las mayores tasas de bajo peso en ellos en comparación con la HTG e HTC. Cuando el peso se compara sólo para algunos EHE, los resultados también son similares: menor peso en PE que en HTG^{11,12} y menor en PE que en HTC o HTG¹³. En cambio otras investigaciones muestran valores similares en la HTC, HTG y PE¹⁴.

La media de Apgar a los 5 minutos es mayor que al minuto de nacer, tanto para el total de RN, como para cada uno de los subgrupos. Madi et al.¹⁵ también describen este resultado en su estudio realizado a gestantes con HTC, que presentan medias de Apgar de $7,3 \pm 2,2$ al minuto y de $8,7 \pm 1,5$ a los 5 minutos.

Los datos incompletos de las historias clínicas, son una limitación típica de los estudios retrospectivos que debe tenerse en cuenta; no obstante, sólo hubo 2 casos incompletos para el peso al nacer y 8 para el Apgar. Otra limitación se asocia con las premisas de normalidad y homogeneidad de varianzas, que no se dieron en el Apgar y la edad gestacional; aunque el test ANOVA es robusto estadísticamente, los resultados de estas pruebas deben tomarse con precaución.

A la vista de estos datos podemos concluir que el perfil de la muestra es el de un RN con edad gestacional de 37,1 semanas, sin diferencias de sexo, con peso medio de 2.782,7 g, Apgar al minuto de nacer de 8,6, y a los 5 minutos de 9,7.

Los hijos de gestantes con PE o HTC+PE presentaron el peor perfil perinatal para la edad gestacional y el peso, comparados con los otros EHE, con diferencias significativas.

Se recomienda un seguimiento de estas gestantes de riesgo en la consulta de enfermería de hipertensión arterial.

Agradecimientos

Agradecemos al Comité de Investigación, Docencia y Ética del Hospital Francisco de Borja la aprobación de este trabajo para ser realizado.

Los autores declaran que no hay conflicto de interés.

Recibido: 26 abril 2018
 Revisado: 5 mayo 2018
 Modificado: 20 mayo 2018
 Aceptado: 30 junio 2018

Bibliografía

1. Jim B, Sharma S, Kebede T et al. Hypertension in pregnancy: a comprehensive update. *Cardiol Rev* [Internet] 2010 Julio-Agosto [Consultado 24 enero 2018];18(4):178-89. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20539101>.
2. Cararach V, Bartha J, Gratacós E, Bellart J, Iglesias Diz M, Comino R et al. Estados hipertensivos del embarazo. 1ª ed. España: Nabe editores; 2008. p. 143-05.
3. Roberts JM, August PA, Bakris G, Barton JR, Bernstein IM, Druzin M et al. (Task Force on Hypertension in Pregnancy: American College of Obstetricians and Gynecologists'). Hypertension in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [Internet] 2013 Noviembre [Consultado 24 enero 2018]; 122:1122-1131. Disponible en: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.
4. Marín Iranzo R, Gorostidi Pérez M, Álvarez Navascués R. Hipertensión arterial y embarazo. *NefroPlus* [Internet] 2011 Junio [Consultado 25 abril 2018];4(2):21-30. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-articulo-hipertension-arterial-embarazo-X1888970011001019>.
5. Ferrazzani S, Luciano R, Garofalo S, D'Andrea V, De Carolis S, De Carolis M et al. Neonatal outcome in hypertensive disorders of pregnancy. *Early Hum Dev* [Internet] 2011 Marzo [Consultado 12 febrero 2018];87(6):445-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378378211001460?via%3Dihub>.
6. Sáez Cantero V, Pérez Hernández MT, Agüero Alfonso G, González García H, Alfonso Dávila A. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet] 2012 Enero-Marzo [Consultado 24 enero 2018]; 38(1):36-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000100005.
7. Adu-Bonsaffoh K, Ntummy MY, Obed SA, Seffah JD. Perinatal outcomes of hypertensive disorders in pregnancy at a tertiary hospital in Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] 2017 Noviembre [Consultado 12 febrero 2018]; 17(1): [aprox. 7 p.] Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5696910/pdf/12884_2017_Article_1575.pdf.
8. Rellan Rodríguez S, García de Ribera C, Aragón García M. El recién nacido prematuro. España: Asociación Española de Pediatría; 2008. p. 69-75. [Consultado 29 agosto 2018]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf.
9. Fernández L, Guerrero L, Segura J, Gorostidi M. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. *Hipertens Riesgo Vasc* [Internet] 2010 Enero [Consultado 29 agosto 2018]; 27 (Supl 1): 41-52. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-pdf-S1889183710700088-S300>.
10. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. España: Elsevier; 2013.
11. Romero Arauz J, Ortiz Díaz C, Leños Miranda A, Martínez Rodríguez O. Evolución de hipertensión

- gestacional a preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex* [Internet] 2014 Abril [Consultado 25 abril 2018]; 82(4):229-235. Disponible en: <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/secciones/articulos-originales-numero83/evolucion-de-hipertension-gestacional-a-preeclampsia/>.
- 12.** Bellomo G, Venanzi S, Saronio P, Verdura C, Narducci PL. Prognostic significance of serum uric acid in women with gestational hypertension. *Hypertension* [Internet] 2011 Agosto [Consultado 24 enero 2018]; 58(4):704-708. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/58/4/704.long>.
- 13.** Browne J, Vissers K, Antwi E, Srofenyoh E, Van der Linden E, Agyepong I et al. Perinatal outcomes after hypertensive disorders in pregnancy in a low resource setting. *TMIH* [Internet] 2015 Diciembre [Consultado 24 enero 2018]; 20(12):1778-1786. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tmi.12606/full>.
- 14.** Cruz MO, Gao W, Hibbard JU. Obstetrical and perinatal outcomes among women with gestational hypertension, mild preeclampsia, and mild chronic hypertension. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 2011 Junio [Consultado 12 febrero 2018]; 205(3): [aprox. 9 p.] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937811007617?via%3Dihub>.
- 15.** Madi M, Araújo B, Zatti H, Rombaldi R, de Zorzi P, Terres A et al. Chronic Hypertension and Pregnancy at a Tertiary-Care and University Hospital. *Hypertens Pregnancy* [Internet] 2012 Diciembre [Consultado 24 enero 2018]; 31(3):350-356. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/10641955.2010.525279?journalCode=ihip20>.

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



Hemodiálisis en Pacientes con Mieloma Múltiple: a propósito de dos casos

Elena Garza Jiménez, Dolores Piña Simón, Ide Margarita Rojas Alfaro

Unidad de Diálisis. FRIAT- Hospital Rey Juan Carlos. Móstoles. Madrid. España

Resumen

El Mieloma múltiple es una patología hematológica en la que existe una proliferación de células plasmáticas a nivel de la médula ósea, causan un exceso de producción de cadenas ligeras, la presencia de estas cadenas ligeras libres incompletas es la causa principal de insuficiencia renal.

Caso clínico: Presentamos dos casos de pacientes de 56 y 73 años con mieloma múltiple con cadenas Lambda y Kappa y con fracaso renal agudo. Fueron tratados en la unidad de diálisis del Hospital Rey Juan Carlos con hemodiálisis largas utilizando el filtro Filtryzer BK-2.1F®.

Ambos precisaron de terapia combinada de quimioterapia y hemodiálisis largas y diarias con dializador de poro ancho. Se apreció que con las sesiones de hemodiálisis las cadenas ligeras disminuyeron considerablemente y que los dos pacientes mejoraron el filtrado glomerular sin precisar sesiones de hemodiálisis. La complicación más frecuente fue la coagulación del circuito extracorpóreo.

Se resalta la importancia iniciar un diagnóstico y tratamiento precoz para reducir el riesgo de insuficiencia renal crónica.

PALABRAS CLAVES: dializador high cut-off; cadenas ligeras; mieloma múltiple; hemodiálisis; insuficiencia renal aguda; caso clínico.

Correspondencia:

Elena Garza Jiménez
Unidad de Diálisis. FRIAT. Hospital Rey Juan Carlos
C/ Gladiolo s/n. 28933 Móstoles. Madrid
E-mail: ele_g_j@hotmail.com
elena.garza@hospitalreyjuancarlos.es



Hemodialysis in Patients with Multiple Myeloma: A report of two cases

Abstract

Multiple myeloma is a hematological pathology characterized by a proliferation of plasma cells in the bone marrow, causing an excess production of free light chains, being this fact the main cause of renal failure.

Case report: We present two cases of patients aged 56 and 73 years with multiple myeloma with Lambda and Kappa chains and with acute renal failure. They were treated in the dialysis unit of the Rey Juan Carlos Hospital with long-term hemodialysis using the Filtryzer BK-2.1F filter.

Both required combined daily and long-term chemotherapy and hemodialysis with a wide-pore dialyzer. It was observed that with the hemodialysis sessions the light chains diminished considerably and that the two patients improved the glomerular filtration rate without needing hemodialysis sessions. The most frequent complication was the coagulation of the extracorporeal circuit.

The importance of initiating early diagnosis and treatment to reduce the risk of chronic renal failure is highlighted.

KEYWORDS: high cut-off dialyzer; free light chains; multiple myeloma; hemodialysis; acute renal failure; case report.

Introducción

El mieloma múltiple es una patología hematológica cuya frecuencia se estima en 4,3 casos por cada cien mil personas por año y se presenta sobre todo en pacientes mayores de 65 años con predominio del sexo masculino^{1,2}.

Consiste en una proliferación atípica de células plasmáticas en la médula ósea que producen y secretan una inmunoglobulina anómala a la sangre. Cada inmunoglobulina tiene una estructura específica con dos componentes principales: cadenas pesadas y cadenas ligeras, que se ensamblan en una única molécula. Hay cinco tipos posibles de cadenas pesadas, que se definen con letras G, A, D, E y M, y dos tipos de cadenas ligeras que se marcan con las letras griegas Kappa y Lambda. Cada inmunoglobulina individual (Ig) puede tener únicamente uno de los tipos de cadenas pesadas y uno de los tipos de cadenas ligeras.

En el mieloma, solo existe una única combinación de cadena pesada y cadena ligera, la proteína monoclonal. Los mielomas más frecuentes son del tipo IgG. Esto significa inmunoglobulina de tipo G (uno de los tipos de cadena pesada posibles), en combinación uno de los tipos de cadena ligera, Kappa o Lambda. El segundo tipo más común es el mieloma IgA, también en combinación con cualquiera de las dos cadenas ligeras.

Aproximadamente el 30% de los pacientes al mismo tiempo que producen una estructura completa de inmunoglobulina producen también cadenas ligeras en exceso, que no se acoplan a una cadena pesada y que se eliminan por la orina donde se detectan con más precisión que en la sangre. En el 20% de los pacientes, las células afectadas por el mieloma producen únicamente cadenas ligeras y nunca llegan a producir cadenas pesadas. Este último caso es el que se conoce como mieloma de cadenas ligeras o de Bence Jones. Este tipo de mielomas son los más propensos a causar daños al riñón y a depositar componentes de la cadena ligera en los riñones, sistema nervioso u otros órganos^{3,4}.

La insuficiencia renal es una complicación frecuente y severa en pacientes con mieloma múltiple y suele asociarse a un mal pronóstico⁵⁻⁸. El daño se debe, en general, a la acumulación y precipitación de cadenas ligeras en los túbulos distales formando cilindros y obstruyendo la luz del túbulo. Asimismo, las cadenas ligeras presentan toxicidad directa sobre los túbulos proximales, contribuyendo al daño renal. La nefropatía por cilindros es

la causa más frecuente de fracaso renal, ocurre en más de la mitad de los afectados y en la mayor parte de los casos requiere de técnicas dialíticas⁵. Se plantea la necesidad de aplicar una terapia conjunta y simultánea. Por un lado, reducir las cadenas ligeras en la sangre a través de eliminación directa con HD y por otro la de aplicar quimioterapia para eliminar la producción de células secretoras de dichas sustancias.

Los métodos clásicos de depuración extracorpórea como la hemodiálisis convencional o la plasmaféresis no permiten un aclaramiento eficaz de las cadenas ligeras. La hemodiafiltración con reinfusión endógena utiliza un dializador de doble cámara y parece útil en el mieloma con cadena tipo Kappa pero no en la Lambda². La diálisis con filtro de alto cut-off: HCO, que está constituido por una membrana especial cuyo tamaño del poro es el triple del de dializador convencional se ha mostrado eficaz para eliminar las cadenas Kappa y Lambda⁵⁻⁷.

Estas membranas con alta permeabilidad son eficaces para eliminar hasta el 90% de cadenas ligeras durante sesiones prolongadas de 6 a 8 horas diarias. Con este tipo de filtro además de eliminar las cadenas se elimina albúmina, que se debe suplir mediante su administración. Se aconseja la realización de hemodiálisis diaria durante 6 días para luego continuar con días alternos hasta alcanzar niveles de cadenas ligeras inferiores a 500 mg/l o la recuperación de la función renal. Los principales inconvenientes de estas las membranas es que producen una pérdida sustancial de albúmina y su elevado precio⁸⁻¹².

Presentamos dos casos clínicos de pacientes con mieloma múltiple y fracaso renal agudo con cadenas Kappa y Lambda. Fueron tratados en la unidad de diálisis del Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles) con hemodiálisis, utilizando filtro Filtryzer BK-2.1F[®] Hight cut-off de doble poro de fibra de polimetilmetacrilato; es una membrana biocompatible que permite una menor activación del complemento y está esterilizada por rayos gamma.

Caso 1

Varón de 56 años, sin antecedentes personales de interés. Acude al servicio de urgencias por astenia, sensación de plenitud y falta de apetito desde hace 3 días, no presenta fiebre ni disminución de peso.

El 1 agosto 2016 ingresa para estudio de sospecha, según parámetros analíticos, de insuficiencia renal. Cinco

días más tarde, se inicia tratamiento de hemodiálisis, y se realizan pruebas complementarias. En la gastroscopia se observa a nivel de estómago que en la mucosa hay una mínima lesión eritematosa sin datos de sangrado y en el antro pilórico un leve eritema. En la analítica de sangre se observa: hemoglobina 8,6 g/dl, hematocrito 25,4%, urea 274 mg/dl, creatinina 11,11 mg/dl, filtrado glomerular 5 ml/min/1,73 m², calcio 7,8 mg/dl, fósforo 6,9 mg/dl, potasio 4,7 mmol/L, sodio 138 mmol/L, albúmina 3,2 g/dl, proteínas en orina 1357 mg en 24 horas, IgG 701 mg/dl, IgA 519 mg/dl, IgM 43 mg/dl, Alfa-1 globulina 6,2%, Alfa-2 globulina 10,9%, Beta globulina 20,1%, Gamma globulina 10,6% proteína C reactiva 5,30 mg/dl, en el mielograma se observan hallazgos citológicos compatibles con infiltración >10% de células plasmáticas (16%) y citometría de flujo del 5,54%.

Tras esta analítica y aspirado medular se le diagnostica un mieloma múltiple IgA Lambda oligosecretor de cadenas ligeras IPSS3 y DS III y fracaso renal agudo con marcada proteinuria de Bence Jones. Se indica tratamiento de quimioterapia según esquema VTD (Velcade, Talidomida, Dexametasona), junto con terapia de hemodiálisis con filtro de alto poro que se inicia el 9 de agosto 2016.

Para realizar la técnica de hemodiálisis se colocó un catéter venoso central tunelizado (CVT) yugular que proporcionó un flujo suficiente (250 ml/min), ya que para este tipo de terapia sólo se requiere de una depuración lenta. Durante la hemodiálisis se utilizó un flujo de baño de 500 ml/min.

Se le realizaron 6 sesiones de hemodiálisis diarias con el dializador de alto poro, la primera sesión fue de 6 horas y el resto de las sesiones fueron de 8 horas. Posteriormente continuó con sesiones de hemodiálisis 2-3 días a la semana, con diálisis convencional con dializador de helixone® plus, hasta el 30 de agosto 2016.

Todos los días (durante las 6 sesiones) antes de realizar la conexión al circuito extracorpóreo se le administraba 1 ampolla de polaramine 5 mg IV y 100 mg de hidrocortisona IV, para evitar reacciones anafilácticas al dializador y al circuito extracorpóreo.

En cada sesión de hemodiálisis se administraban 3 viales de albúmina humana 20%, uno al inicio de la sesión

y dos viales al final de la misma. Con el objetivo de evitar la hipocalcemia también se administran 2 ampollas de gluconato cálcico al final de la sesión. El sellado del catéter se realizaba con heparina sódica 1%, según protocolo.

En la última sesión fue necesario administrar dos concentrados de hematíes, tras detectar en la analítica de sangre una hemoglobina de 8,5 g/dl.

Todo esto permitió que mejorará el filtrado glomerular a 17 ml/ml/1,73 m², posiblemente porque se iniciaron las sesiones de hemodiálisis precozmente. La evolución de las cadenas ligeras se muestra en la **Figura 1**.

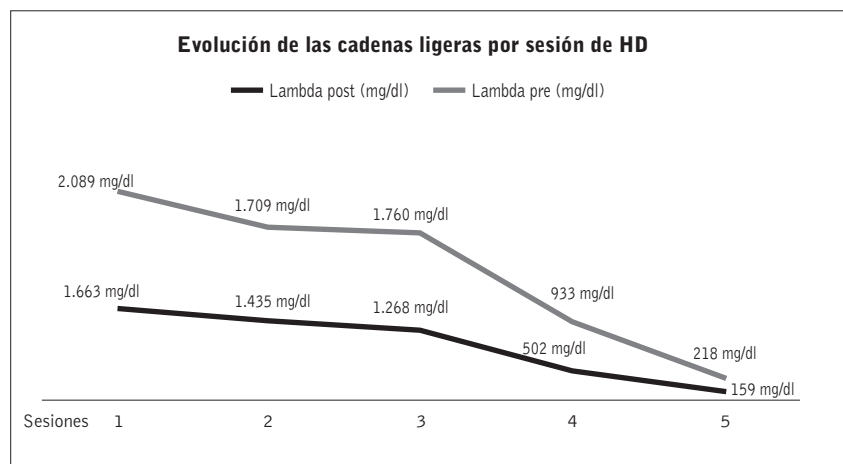


Figura 1: Caso 1. Evolución cadenas ligeras tras las sesiones.

Durante las sesiones de hemodiálisis se monitorizó la tensión arterial, que se mantuvo estable. También se controlaron la presión arterial y venosa del circuito, manteniéndose un flujo de sangre de 250 ml/min. Observamos una caída de presión transmembrana coincidiendo con coagulaciones del circuito, siendo más frecuente durante las primeras sesiones, por lo que se ajustó la dosis de heparina a 2000UI en bolo al inicio de la sesión y 5000UI en perfusión continua.

Se extrajo analítica de sangre al inicio y al final de cada sesión (hemograma y bioquímica), para valorar la disminución de las cadenas ligeras y ajustar los aportes de albúmina, gluconato cálcico, potasio y fósforo, entre otros.

El paciente mostró una buena respuesta y aceptación a la terapia, y se dializó en una cama en vez de sillón para facilitar su confort. Dado su buen estado general, se le dio de alta hospitalaria el 12 de agosto, indicándo-

se controles analíticos en las sesiones de hemodiálisis y seguimiento en consulta de hematología.

A los 6 meses de haber finalizado el tratamiento combinado se apreciaron los siguientes valores analíticos: hemoglobina 11,2 g/dl, hematocrito 33,7%, urea 60 mg/dl, creatinina 2,45 mg/dl, filtrado glomerular 29 ml/min/1,73 m², calcio 9,3 mg/dl, fósforo 3,6 mg/dl, potasio 4,6 mmol/L, sodio 141 mmol/L, albúmina 4,2 g/dl, IgG 976 mg/dl, IgA 212 mg/dl, IgM 200 mg/dl.

El día 18 de enero del 2017 se realizó autotrasplante sin complicaciones, manteniendo función renal estable. A Julio de 2017 el paciente continúa estable y controlado en la consulta de nefrología y hematología del Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles).

Caso 2

Paciente varón de 73 años, antecedentes personales de hipertensión, múltiples lesiones líticas en calota ósea de cráneo, en mandíbula y huesos faciales, diagnosticado en 2014 de mieloma múltiple.

En septiembre del 2016 ingresa en el Hospital de Villalba por recidiva de un mieloma múltiple e inicia tratamiento de quimioterapia con VMP (Velcade, Bortezomib, Dexametasona) y Bifosfonatos. En el segundo ciclo de tratamiento, el paciente sufre un episodio de obstrucción intestinal y en el tercero se le diagnostican una lesión orbitaria izquierda que se cree puede estar en relación con su patología. Se continúa su seguimiento en el Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles).

En enero 2017 acude a revisión de hematología y tras la analítica de sangre se observa un empeoramiento de la función renal con una creatinina 3,65mg/dl y un filtrado glomerular de 17 ml/min/ 1,73m² y le derivan a servicio de urgencias para ingreso (anteriormente en su revisiones se mantenía estable con una creatinina de 2,40 mg/dl y un filtrado glomerular de 28 ml/min/1,73m²).

En la analítica de sangre se observa: hemoglobina 10,7/dl, hematocrito 38%, urea 104 mg/dl, creatinina 3,38 mg/dl, filtrado glomerular 19 ml/min/ 1,73 m², potasio 4,1 mmol/L, sodio 130 mmol/L, albúmina 2,5 g/dl, IgG 299 mg/dl, IgA 33 mg/dl, Ig M 29 mg/dl. B2 microglobulina 10,6 mg/l.

El 19 de enero 2017 se iniciaron sesiones diarias de hemodiálisis con dializador de poro ancho. Se realizaron 5

sesiones, siendo la primera de 6 horas y el resto de las sesiones de 8 horas consecutivas. Se utilizó en todas las sesiones un flujo de baño de 500 ml/min.

Para realizar la técnica de hemodiálisis se colocó un catéter femoral no tunelizado, el cual planteó problemas de flujo (200-250 ml/min), por lo que se tuvieron que interrumpir dos sesiones para administrarle un bolo de urokinasa 50.000UI por rama para desobstruir el catéter venoso central. Tras la sesión de diálisis se sellaba el catéter con urokinasa 25.000UI por rama.

Durante las sesiones de hemodiálisis se mantuvo estable la tensión y se le administró heparina sódica 1% intradiálisis en una dosis inicial de 1.500UI y 5.000UI en perfusión continúa.

Se le extrajo analítica de sangre al inicio y al final en la primera, segunda y quinta sesión para valorar la disminución de las cadenas ligeras, filtrado glomerular, y realizar los aportes necesarios de albúmina y gluconato cálcico.

Le administramos en todas las sesiones 1 vial de albúmina IV y 2 ampollas de gluconato cálcico IV post- hemodiálisis.

El paciente obtuvo buena respuesta al tratamiento y aceptación a la terapia, se dializó en cama para facilitar el confort del paciente.

Todo esto permitió que mantuviera el filtrado glomerular aunque no mejoró, probablemente por tratarse de un caso de mieloma recidivante. La evolución de las cadenas ligeras se muestra en la **Figura 2**.

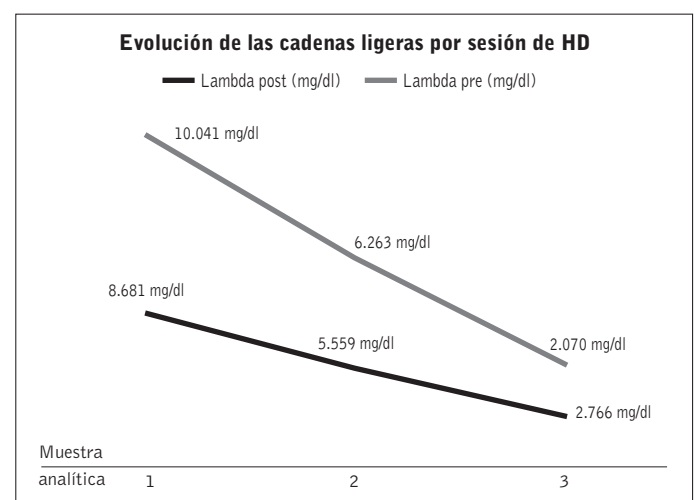


Figura 2: Caso 2 Evolución de las cadenas ligeras tras las sesiones.

Un mes más tarde, se dio de alta hospitalaria, presentando los siguientes valores analíticos: hemoglobina 9,4/ dl, hematocrito 29,3%, urea 59 mg/dl, creatinina 2,75 mg/dl, filtrado glomerular 24 ml/min/1,73m², calcio 6,6 mg/dl, fósforo 2,7 mg/dl, potasio 3,5 mmol/L, sodio 137 mmol/L, albúmina 2,3/dl, IgG 327mg/dl, IgA 34 mg/dl, IgM 31 mg/dl. B2 microglobulina 4,1 mg/l.

A mayo del 2017 el paciente continúa estable y controlado en la consulta de nefrología y hematología del Hospital rey Juan Carlos (Móstoles).

Discusión

Como referencia a la literatura, la hemodiálisis de larga duración con filtros para eliminar cadenas ligeras (alto *cut-off*) se postula como el tratamiento más eficaz para la nefropatía del mieloma. Nuestra experiencia en los dos casos presentados, tratados con hemodiálisis larga con Filtrizer BK-2.1[®], se ha observado un claro descenso de las cadenas ligeras en cada sesión con buena tolerancia y recuperación de la función renal en un caso. Creemos que el realizar precozmente las sesiones de hemodiálisis fue uno de los factores determinantes para obtener un resultado positivo.

Como refieren otros autores, la coagulación del circuito es un problema frecuente¹²⁻¹³, en nuestros pacientes, también observamos la facilidad con que se coagulaba el circuito, agravado en uno de los pacientes por el mal funcionamiento del catéter.

Respecto a la eficacia de la hemodiálisis, con un flujo de sangre de 250 ml/min y un flujo de líquido de diálisis de 500 ml/min aconsejado por otros autores¹²⁻¹⁵, se consiguió un buen aclaramiento de cadenas ligeras y una mínima pérdida de albúmina. Respecto a la pérdida de albúmina, pudimos comprobar en nuestros pacientes que la infusión de 2 viales de albúmina humana al 20% hacia el final de la diálisis permitía mantener unos niveles aceptables de 2,58 g/dL de media después de 6 sesiones de tratamiento, frente a los 2,94 del inicio. Al finalizar el tratamiento, la albúmina había mejorado hasta niveles de 2,75 g/dL.

Otro aspecto a comentar es el de los costos^{11,12}, que la literatura define como un inconveniente si se compara con una hemodiálisis convencional, ya que debe administrarse albumina y utilizar un filtro especial, ya que otros aspectos como personal y otro material son similares. En nuestro caso se han disminuido los costos utilizando

Filtrizer BK-2.1[®], frente a otros filtros especiales existentes en el mercado.

Consideramos que es muy importante el seguimiento estrecho de esta patología y un inicio temprano del tratamiento ante cualquier alteración de la función renal. En nuestra experiencia, la combinación del tratamiento con quimioterapia y diálisis con filtro Filtrizer BK-2.1[®] ha sido una buena opción para la mejora la función renal de estos pacientes afectados de mieloma múltiple.

Agradecimientos

Especialmente a Dra. Laura García- Puente, Dra. Simona Alexandru, José María Bueno Fuentes, Antonio Ochando García, Gema Sánchez de León y Francisco Jesús Horriño, por toda la ayuda facilitada.

Recibido: 15 agosto 2017
Revisado: 4 septiembre 2017
Modificado: 7 abril 2018
Aceptado: 30 mayo 2018

Bibliografía

1. García-Sanz R, Mateos MV, San Miguel JF. Mieloma múltiple. *Mes Crin (Barco)* 2007;129(3):104-15.
2. Hutchinson CA, Bateman V, Behrens J et al: The pathogenesis and diagnosis of acute kidney injury in multiple myeloma. *Nata Rev. Nephrol* 2012; 8:4351.
3. Hutchison C.A, Plant T, Drayson M, Cockwell P, Basnayake K et al. Serum free light chain measurement ainnds the diagnosis of myeloma in patients with severe renal failure. *BMC Nephrol.* 2008;9(1):11.
4. Basnayake K, Stringer S, Hutchison C, Cockwell P. The Biology of immunoglobulin FLC and kidney injury. *Kidney Int* 2011;79: 1289-01.
5. Gaballa MR, Laubach JP, Schlossman RL, Redman K, Noonan K, Mitsiades CS et al. Management of myeloma-associated renal dysfunction in the era of novel therapies. *Expert Rev Hematol* 2012;5:51-66.

6. Clark WF, Stewart AK, Rock GA, Sternbach M, Sutton DM, Barrett BJ et al. Plasma exchange when myeloma presents as acute renal failure: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2005;143:777-84.
7. Álvarez-Lara M.A, Martín-Malo A, Aljama-García P. Nuevas alternativas en el tratamiento del riñón del mieloma. *Nefrología*. 2013;33:443-7.
8. Levy F, Camarero termiño V, Torres Torres G, Hijazi Prieto B. Plasmaféresis como tratamiento adyuvante en el fallo renal agudo secundario riñón del mieloma. *Nefrología*. 2009;29(3):283-284.
9. Lahoz VC, Zulaica EPR, Soler AV, Letosa MM, Buil BA. El fracaso renal agudo por mieloma múltiple: Cuidados de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. *Rev la Soc Esp Enferm Nefrol*.17(2):135-43.
10. Martín-Gómez M.A, García-Marcos, Caba-Molina S.A.M, Palacios-Gómez M.E, Gómez-Morales M, Claver-Ferré C. Riñón de mieloma: importancia de la valoración de respuesta mediante monitorización de cadenas ligeras libres en suero. *Nefrología* 2013;33:862-4.
11. Borrego Hinojosa J, Pérez-del Barrio M.P, Biechy-Baldan M, Merino-García E, Sánchez Perales M.C, García Cortés M.J et al. Tratamiento con hemodiálisis larga con filtros de alto cut-of en la nefropatía por cilindros del mieloma: nuestra experiencia. *Nefrología* 2013;33:515-23.
12. Berni Wennekens A, Martín Azara M.P, Dourdil Sahu V, Bergasa B, Ruiz Laiglesia JE, Vernet P et al. Trece tratamientos de la insuficiencia renal aguda secundaria a mieloma múltiple con filtros de high cut off. *Nefrología*. 2016;36:418-26.
13. Testa A, Dejoie T, Lecarrer D, Wratten M, Sereni L, Renaux JL.Reduction of free immunoglobulin light chains using adsorption properties of hemodiafiltration with endogenous reinfusion. *Blood Purif*. 2010;30:34-6.
14. Martin Reyes G, Tolerdo-Rojas R, Torres-Rueda A, Sola -Moyano E, Blanca- Martos L, Fuentes-Sanchez L et al. Tratamiento del fracaso renal agudo en el riñón del mieloma con hemodiálisis utilizando filtros de poro grande (Hight Cut -off). *Nefrología*. 2012;32(1):35-43.
15. Pendón-Ruiz de Mier M.V, Álvarez-Lara M.A, Ojeda-López R, Martín-Malo A, Carracedo J, Caballero - Villarraso J et al. Eficacia de la hemodiálisis con regeneración del ultrafiltrado en la reducción de cadenas ligeras en mieloma múltiple con insuficiencia renal. *Revista Nefrología*.2013; 33(6):788-96.

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

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



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 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.

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. 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 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

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. 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

Agenda de Enfermería Nefrológica

CONGRESOS

› Madrid, del 19 al 21 de noviembre 2018

XLIII CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
I CONGRESO IBEROAMERICANO DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

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

› Génova, Italia, 15 al 18 de septiembre de 2018

47 INTERNATIONAL CONFERENCE EDTNA/ERCA
EDTNA/ERCA CONFERENCE DEPARTMENT
Guarant Internacional spol s.r.o.
CZ-140. 21 Prague 4. Czech Republic
Phone: +420 284 001 444
Fax: +420 284 001 448
E-mail: edtnaerca2014@guarant.cz

PREMIOS

› PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2018

Optarán al premio todos los artículos originales publicados en los números 20/4, 21/1, 21/2 y 21/3 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" 2018

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 2018
Dotación: 1.800 Euros
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
[Http:// www.seden.org](http://www.seden.org)

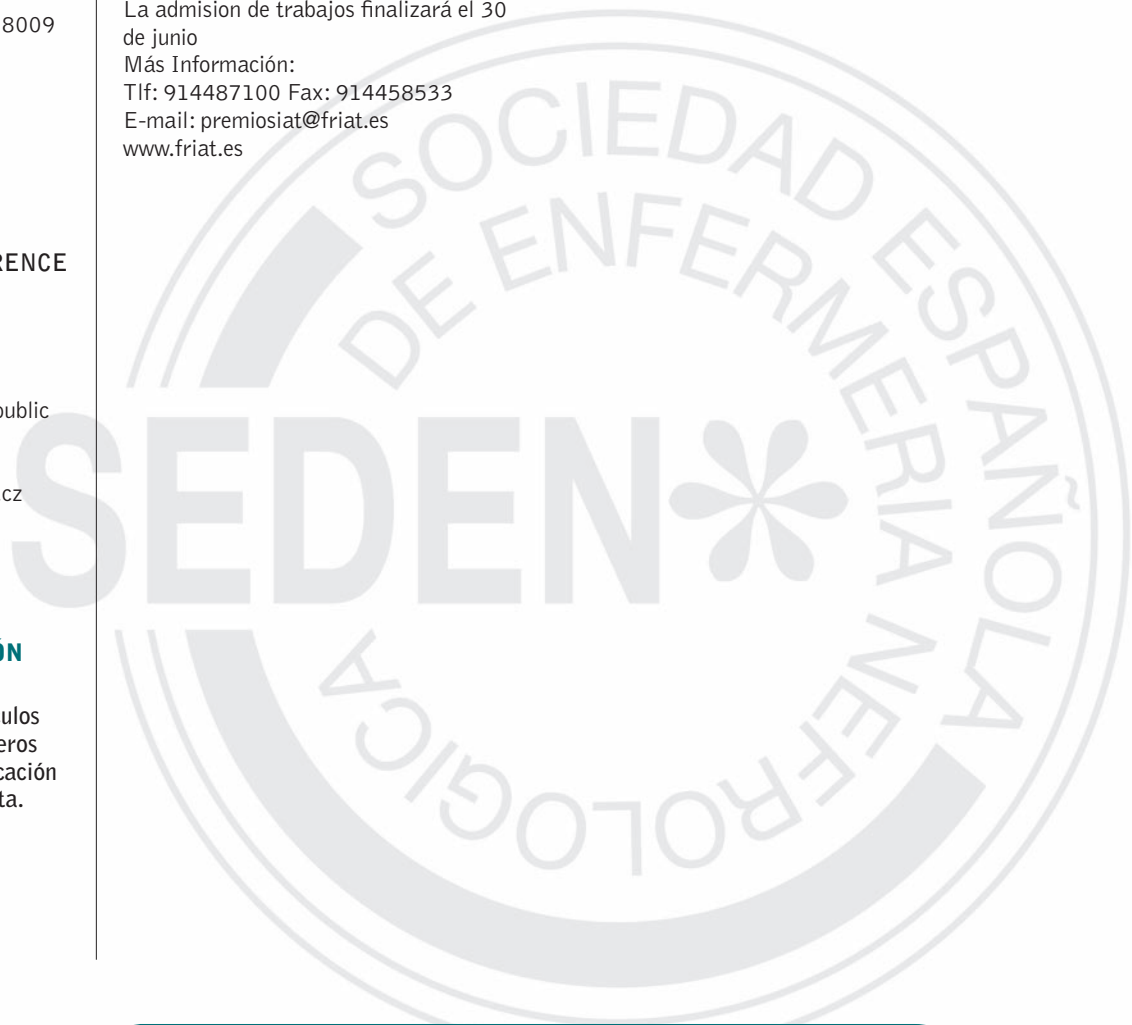
La admisión de trabajos finalizará el 30 de junio
Más Información:
Tlf: 914487100 Fax: 914458533
E-mail: premiosiat@friat.es
www.friat.es

JORNADAS Y CURSOS

› Madrid, 28 y 29 de octubre de 2018

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.



DIAVERUM

DIAVERUM



Gracias

POR HACERLES SONREIR



XLIII CONGRESO NACIONAL
SEDEN
19, 20 Y 21 NOVIEMBRE

CONGRESO IBEROAMERICANO DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
MADRID 2018

www.congresoseden.es



SECRETARÍA TÉCNICA Y CIENTÍFICA

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

Calle de la Povedilla, 13, Bajo Izquierda • 28009 Madrid • Tel.: 91 409 37 37 - Fax: 91 504 09 77
e-mail: seden@seden.org • Web: www.seden.org