

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 23 / nº 4 / octubre-diciembre 2020

Editorial

- El doloroso camino del duelo, (y, sin embargo, hay luz)

Revisiones

- La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud

Originales

- Experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico
- Variabilidad intramétodo en medidas del flujo del acceso vascular con termodilución: ¿Un enemigo en los programas de seguimiento?
- Análisis de la calidad de vida del paciente en prediálisis y su relación con la dependencia para las actividades instrumentales de la vida diaria
- Resultados de un programa de ejercicio físico domiciliario en pacientes con enfermedad renal
- Análisis de la influencia del cuidador principal en el estado nutricional del paciente en hemodiálisis
- Percepción de los estudiantes de enfermería sobre sus conocimientos acerca de la enfermería nefrológica

Casos Clínicos

- Informe de un caso de diálisis peritoneal no asistida en personas con déficit visual grave: ¿Es posible?
- Neumoperitoneo en un paciente en tratamiento con diálisis peritoneal automática: informe de un caso

www.enfermerianefrologica.com



XXI Edición

Premios Íñigo Álvarez de Toledo de investigación en

**Enfermería Nefrológica y
Humanización en el trato a los pacientes**

3.000 euros

Se convocarán a finales de enero

Podrás consultar las bases en:

 www.fundacionrenal.com

 Twitter @friat_es

 Facebook @friat.es

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
<https://orcid.org/0000-0002-1992-9798>

SUBDIRECTOR

José Luis Cobo Sánchez

Enfermero. Subdirección de Cuidados. Servicio Cántabro de Salud. Santander
jlcs.enfermerianefrolologica@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3595-9216>

EDITORES ADJUNTOS

Antonio Ochando García

Enfermero. Servicio de Nefrología Hospital U. Fundación Alcorcón. Madrid*
aochondoseden@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9292-8185>

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
<https://orcid.org/0000-0003-2851-5631>

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

Manuel Ángel Calvo Calvo

Profesor Asociado. Departamento de Enfermería. Universidad de Sevilla.*
macalvo@us.es

María José Castro Notario

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

Francisco Cirera Segura

Enfermero del Servicio de Hemodiálisis Hospital U. Virgen del Rocío Sevilla*
paco.cirera@gmail.com

Antonio José Fernández Jiménez

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

Rosario Fernández Peña

Docente. Facultad de Enfermería Universidad de Cantabria. Santander*
roser.fernandez@unican.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@fhacorcon.es

Ernestina Junyent Iglesias

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

Antonio López González

Enfermero. Departamento de Calidad. Hospital Quirónsalud. A Coruña*
alopez.gonzalez@quironsalud.es

Pablo Jesús López Soto

Departamento de Enfermería. Profesor Doctor de la Universidad de Córdoba / IMIBIC. Córdoba*
pablolopezsoto90@gmail.com

Esperanza Melero Rubio

Enfermera del Servicio de Nefrología Hospital Clínico U. Virgen de la Arrixaca Murcia*
melero.esperanza@gmail.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

M^a Teresa Moreno Casba

Directora de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud. Investen-ISCIII. Madrid.*
Miembro de la Academia Americana de Enfermería (AAN)
mmoreno@isciii.es

Cristina Moreno Mulet

Enfermera. Profesora. Doctora del Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universitat de les Illes Balears
cristina.moreno@uib.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

Raquel Pelayo Alonso

Supervisora de Enfermería. Servicio de Nefrología-Hemodiálisis. Hospital U. Marqués de Valdecilla Santander.*
sanesteban6@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

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

*España

CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL:

Gustavo Samuel Aguilar Gómez

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

Ilaria de Barbieri, RN, MScN, phD

Healthcare Professionals
Department, Azienda Ospedaliera
Universitaria di Padova, Padova,
Italy.
EDTNA/ERCA Executive
Committee member.
EDTNA/ERCA Scientific
Programme Committee Chair.
ilaria.debarbieri@edtnerca.org

Nidia Victoria Bolaños Sotomayor

Profesora Auxiliar Universidad
Peruana Cayetano Heredia. Perú
nidia.bolanos@upch.pe

M^a Isabel Catoni Salamanca

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

Martha Elena Devia Rodríguez

Associated Marketing Manager
RSS L.A
Bogota. Colombia
martha.e.devia@gmail.com

Ana Elizabeth Figueiredo

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

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

Clemente Neves Sousa

Profesor. Escuela de Enfermería,
Oporto. Portugal
clementesousa@esenf.pt

Edita Noruisiene

Nephrology Nurse
European Dialysis and Transplant
Nurses Association/European
Renal Care Association President
Managing Director of private
dialysis clinics in Lithuania
edita.noruisiene@edtnerca.org

Paula Ormandy

Professor of Long term conditions
Research, University of Salford
Vice President for Research British
Renal Society
(Research Comitee Chair). U.K.
p.ormandy@salford.ac.uk

M^a Teresa Parisotto

Chief Nurse Advisor - Europe
Middle East Africa and Latin
America
mparisotto@icloud.com

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. María Fernanda Resende
Lisboa. Portugal
mariasaraiva5993@gmail.com

Nicola Thomas

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

DIRECTORA HONORÍFICA:

Dolores Andreu Pérez

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

JUNTA DIRECTIVA SEDEN:

Presidente: Juan Francisco Pulido Pulido

Vicepresidenta: Patricia Arribas Cobo

Secretaria General: Francisca Pulido Agüero

Tesorero: Fernando González García

Vocalía de Educación y Docencia: M^a Ángeles Alcántara Mansilla

Vocalía de Publicaciones de SEDEN: Francisco Cirera Segura

Vocalía de Trasplantes y Hospitalización: M^a Isabel Delgado Arranz

Vocalía de Relaciones con otras Sociedades: David Hernán Gascuña

Vocalía de Investigación: Sergi Aragó Sorrosal

Vocalía de Diálisis Peritoneal: Miguel Núñez Moral

Vocalía de Hemodiálisis: Cristina Franco Valdivieso

Edita:

Sociedad Española de Enfermería
Nefrológica.

La SEDEN forma parte de la Unión
Española de Sociedades Científicas de
Enfermería (UESCE).

Secretaría de redacción:

SEDEN

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

Tarifas de suscripción:

Instituciones con sede fuera de España:
96 € (IVA Incluido) / Instituciones con
sede en España: 70 € (IVA Incluido)

Publicado el 30 de diciembre de 2020
Periodicidad: trimestral
Fundada en 1975. BISEAN, BISEDEN,
Revista de la Sociedad Española de
Enfermería Nefrológica y Actualmente
Enfermería Nefrológica

© Copyright 2020. 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:

CINAHL, IBECs, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, Scopus/
SCImago Journal Rank (SJR), Sherpa/RoMEO, C17, RECOLECTA, EBSCO, EN-
FISPO, Redalyc, Rebiun, Redib, MIAR, Wordcat, Google Scholar Metric, Cuidatge,
Cabells Scholarly Analytics, AmeliCa y JournalTOCs

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



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

Colaboraciones Científicas:



Fundación Universitaria de Ciencias
de la Salud (FUCS). Colombia



Associação Portuguesa de Enfermeiros
de Diálisis e Transplantação (APEDT)



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



Sociedad de Enfermeras Especialistas
en Nefrología del Perú (SEENP)



Sociedad Argentina
de Enfermería Nefrológica (SAEN)

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

- 329 **El doloroso camino del duelo, (y, sin embargo, hay luz)**
Carmen Segovia-Gómez

Revisiones

- 333 **La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud**
Alma de Coral Elías-Viramontes, Leticia Casique-Casique, José Ernesto Rodríguez-Loreto

Originales

- 345 **Experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico**
Sandra Milena Martínez-Rojas
- 353 **Variabilidad intramétodo en medidas del flujo del acceso vascular con termodilución: ¿Un enemigo en los programas de seguimiento?**
M^a Luz Sánchez-Tocino, Antonio López-González, Silvia Villoria-González, M^a Isabel González-Sánchez, Ana Silvia Puente-González
- 361 **Análisis de la calidad de vida del paciente en prediálisis y su relación con la dependencia para las actividades instrumentales de la vida diaria**
Rosa María González-Tamajón, Carmen Jiménez-Prieto, Nazaret Campillo-Cañete, Rodolfo Crespo-Montero
- 371 **Resultados de un programa de ejercicio físico domiciliario en pacientes con enfermedad renal**
Anna Junqué-Jiménez, Ángeles Montoya-Ariza, Yolanda Fernández-Parra, Lola Andreu-Periz, Eva Segura-Ortí

Originales breves

- 381 **Análisis de la influencia del cuidador principal en el estado nutricional del paciente en hemodiálisis**
Patricia Martínez-Álvarez, Raquel Pelayo-Alonso, Marta Portilla-Sánchez, Sandra Pacheco-Martínez, María José Cagigas-Villoslada, José Luis Cobo-Sánchez
- 389 **Percepción de los estudiantes de enfermería sobre sus conocimientos acerca de la enfermería nefrológica**
Beatriz Sánchez-Pérez, Carmen Guerra-Cueto, Miguel Núñez-Moral

Caso clínico

- 396 **Informe de un caso de diálisis peritoneal no asistida en personas con déficit visual grave: ¿Es posible?**
María del Carmen Nacarino-Muriel, Silvia González-Sanchidrián
- 406 **Neumoperitoneo en un paciente en tratamiento con diálisis peritoneal automática: informe de un caso**
Natalia Formento-Marín, María José Cintora-Querol, María Soriano-Angulo

Summary

Editorial

- 329 **The painful journey through grief, (and yet there is light)**
Carmen Segovia-Gómez

Reviews

- 333 **The person with chronic kidney disease: a systematic review of health interventions**
Alma de Coral Elías-Viramontes, Leticia Casique-Casique, José Ernesto Rodríguez-Loreto

Originals

- 345 **Experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis during the hospitalization of chronic kidney patients**
Sandra Milena Martínez-Rojas

- 353 **Intra-method variability in the measurements of vascular access using the thermodilution technique: an enemy in follow-up programs?**
M^a Luz Sánchez-Tocino, Antonio López-González, Silvia Villoria-González, M^a Isabel González-Sánchez, Ana Silvia Puente-González

- 361 **Analysis of the quality of life of the predialysis patient and the relationship with the dependency for the instrumental activities of daily living**
Rosa María González-Tamajón, Carmen Jiménez-Prieto, Nazaret Campillo-Cañete, Rodolfo Crespo-Montero

- 371 **Results of a home physical exercise program in patients with kidney disease**
Anna Junqué-Jiménez, Ángeles Montoya-Ariza, Yolanda Fernández-Parra, Lola Andreu-Periz, Eva Segura-Ortí

Short originals

- 381 **Analysis of the influence of the primary caregiver in the nutritional status of the patient on hemodialysis**
Patricia Martínez-Álvarez, Raquel Pelayo-Alonso, Marta Portilla-Sánchez, Sandra Pacheco-Martínez, María José Cagigas-Villoslada, José Luis Cobo-Sánchez

- 389 **Nursing students' perception of their knowledge about nephrology nursing**
Beatriz Sánchez-Pérez, Carmen Guerra-Cueto, Miguel Núñez-Moral

Case report

- 396 **Report of a case of unassisted peritoneal dialysis in people with severe visual impairment: Is it possible?**
María del Carmen Nacarino-Muriel, Silvia González-Sanchidrián

- 406 **Pneumoperitoneum in a patient receiving automatic peritoneal dialysis: a case report**
Natalia Formento-Marín, María José Cintora-Querol, María Soriano-Angulo

El doloroso camino del duelo, (y, sin embargo, hay luz)

Carmen Segovia-Gómez

Miembro del Comité Ejecutivo del proyecto HUCI. Responsable del área de comunicación terapéutica. Madrid. España

Como citar este artículo:

Segovia-Gómez, C. El doloroso camino del duelo, (y, sin embargo, hay luz). *Enferm Nefrol.* 2020 Oct-Dic;23(4):329-332

Cuando me plantearon impartir la conferencia de clausura del XLV congreso de SEDEN, propuse hablar sobre el duelo, ese gran desconocido por el que todos vamos a pasar a lo largo, o a lo corto, de nuestra existencia; lo propuse porque a pesar del permanente contacto que tenemos los profesionales de la salud con personas en duelo, no estamos preparados para normalizar y acompañar de manera eficaz la tormenta emocional que implica la pérdida de la salud o de la vida. Ciertamente llama la atención esa laguna de formación en los profesionales, si tenemos en cuenta que en la actualidad la mayoría de las personas mueren en el hospital y las primeras reacciones de dolor, las más intensas, dolorosas y contradictorias las tienen ante nosotros, los profesionales de la salud. Queramos o no, nuestra actitud va a influir en el desarrollo inicial del duelo.

Desgraciadamente en los planes de estudios, tanto en medicina como en enfermería, no se contempla la formación en el conocimiento del duelo normal, de habilidades relacionales y comunicación eficaz. La formación en habilidades no técnicas (mal llamadas habilidades "blandas"), son en muchas ocasiones denostadas por colegas que relacionan escuchar a los pacientes y/o familias, más allá de nuestras preguntas respecto a la sintomatología o la adhesión al tratamiento, una pérdida de tiempo.

Recuerdo hace años, impartiendo el curso de Comunicación en Situaciones Críticas de la Organización Nacional de Trasplantes, que tuve el honor de dirigir y en el que se trabaja la comunicación terapéutica y habilidades básicas de counselling y relación de ayu-

da, un joven médico adjunto de Medicina Intensiva, al despedirse al finalizar el curso me dijo emocionado: Gracias!, percibí que era un gracias "especial" y le pregunté, ¿gracias porque? él me contestó: *"Me gustaba estar con las familias y darles el tiempo necesario para escuchar lo que sentían y como se sentían, sobre todo cuando ingresaba el paciente y así poder trasladarles seguridad en que lo dejaban en buenas manos, nuestras manos. Dejé de hacerlo porque la mayoría de mis compañeros no consideraban adecuada mi actitud, ¿ya estás perdiendo el tiempo confesando a las familias? me decían. Participar en este curso me refuerza y motiva a volverlo a hacer sin que esas críticas me afecten, ahora sé que hago lo correcto y que es la forma de crear vínculo"*. Yo también le di las gracias porque ese era el objetivo principal del curso: crear el cambio de actitud del profesional en la interacción y sus consecuencias con los pacientes y sus familias, que los participantes vieran la necesidad de que conocer, integrar y practicar habilidades no técnicas es tan importante como el conocimiento científico y la destreza en habilidades técnicas.

Dice el profesor Diego Gracia, referente de la bioética española y latinoamericana, que la "La ciencia médica ha avanzado más en los últimos 25 años que en los últimos 25 siglos". Un ejemplo importante es la patología renal, en el siglo XXI, toda persona con Insuficiencia Renal Crónica tiene acceso a varios o a alguno de los tratamientos sustitutivos de la función renal. No era así hace unas décadas, ya que simplemente sobrepasar una edad determinada ya era una contraindicación para acceder a la hemodiálisis. Los avances tecnológi-

cos han propiciado una mayor y mejor calidad de vida y una disminución importante de la sintomatología en el tratamiento dialítico. Sin embargo, considero que no hemos sido capaces de avanzar al mismo ritmo en el desarrollo de habilidades para humanizar la atención. Probablemente los grandes avances técnicos y científicos, necesarios obviamente para tratar la enfermedad, nos impiden en numerosas ocasiones centrarnos en la persona que tiene la enfermedad, que precisamente porque se encuentra enferma y vulnerable necesita, más que nunca, que se tenga en cuenta sus necesidades emocionales, familiares y de valores.

Tenemos una excelente formación a nivel científico y técnico y una escasa o nula formación en relaciones humanas: counselling, relación de ayuda, escucha activa, compasión y duelo.

La era de la tecnología, propicia la cultura del hombre triunfador y que todo puede resolver. Las redes sociales nos muestran generalmente lo positivo que se realiza y la felicidad que se vive y rara vez se comparte el dolor o el fracaso; y cómo no, también esta tendencia ha producido grandes cambios en la forma de vivir las pérdidas.

Dice Arnaldo Pangrazzi: *"Todo tiempo está sembrado por algo que se deja y algo que se descubre; todo tiempo comporta desprendimiento de aquello que se era, para aventurarse en busca de aquello que se puede llegar a ser"*¹.

Es el estilo de afrontamiento de situaciones complejas a lo largo de la vida el que va a predominar cuando tenemos que afrontar grandes pérdidas. El crecimiento de la persona está íntimamente ligado a su capacidad para manejar de manera sana y constructiva las pérdidas de la vida: evolutivas, materiales, de expectativas, de afectos, etc.

Para comprender el impacto que para una persona supone la pérdida de algo o con alguien con el que se mantenía un vínculo, es muy importante conocer el significado de ese apego. Jhon Bowlby², el más importante investigador del apego y la pérdida plantea que todos los seres humanos tenemos la tendencia natural de establecer vínculos afectivos con el entorno por la necesidad primaria que tenemos de seguridad y protección y, ante la posibilidad o la realidad, de la ruptura de ese vínculo se van a producir reacciones emocionales muy potentes que desequilibran a la persona.

De todas las pérdidas que vive el ser humano, las más temidas son la de la salud y la de la vida, ya sea propia o de un ser querido y por todas ellas, con el fin de recuperar el equilibrio, la persona tendrá que elaborar el proceso de duelo.

Del latín *"dolus"*, dolor, es el conjunto de sensaciones emotivas e incluso físicas ante la ruptura del vínculo establecido. Es una respuesta natural y necesaria por la cual las personas canalizamos el dolor.

Cuando es un ser querido lo que se pierde, aparece otro elemento, el luto, del latín *"luggere"*, llorar, tiene que ver con la expresión social de la conducta, con las costumbres sociales las prácticas posteriores y el medio al que se pertenece.

En la sociedad occidental actual, apenas hay signos externos que indiquen que una persona está de luto. Los signos externos y los ritos, prácticamente se han reducido a velar el cadáver en los tanatorios por tiempo limitado y el entierro o la incineración. A pesar de que la muerte es lo único que tenemos seguro que va a suceder desde el mismo momento del nacimiento, vivimos a espaldas de ella. El proceso de duelo es una experiencia personal y única que está reprimida en nuestra cultura occidental, nos movemos en el tabú de la muerte, de la que no se puede hablar y en el estado del bienestar, por lo que existe la tendencia a reprimirla y negarla; se evita nombrarla y cuando se produce, el entorno del doliente suele recurrir a la falsa anestesia emocional con las típicas frases hechas: "ya no sufre", "ha sido mejor así", "el tiempo todo lo cura" o se subrogan el derecho de decir al doliente lo que debe hacer o sentir. Es muy frecuente escuchar en el tanatorio la demolidora frase, desgraciadamente bastante común, de "tienes que ser fuerte" cuando la persona en esos momentos ni quiere ni puede serlo, "piensa en tus hijos", "deja de dar vueltas a lo mismo", "lo que tienes que hacer es..." Existe la tendencia de tratar el duelo como si fuera una enfermedad, y rápidamente la persona tiene que recuperar la situación anterior al suceso. Con frecuencia se recurre en los momentos iniciales del duelo a los ansiolíticos con la buena intención de que la persona no sufra, y su consecuencia es precisamente la contraria, ya que impiden que la persona viva la realidad y su uso indiscriminado puede propiciar un duelo complicado. En mi experiencia profesional, no me he encontrado jamás un doliente

que pida un ansiolítico y si, allegados que lo pidan por él: "pero denle algo, ¿no ve cómo está?"

En realidad, es el entorno quien no soporta ver el dolor cuando el dolor es la consecuencia natural de la ruptura del vínculo previamente establecido. No es posible perder a un ser querido sin experimentarlo, teniendo en cuenta que la cantidad de dolor va a ser directamente proporcional al amor que habíamos depositados en él.

El mejor sedante que se puede proporcionar es la acogida incondicional, permitir expresar las emociones y reacciones sin coartarlas ni hacer juicios de valor, a través del Respeto, la Empatía y la Autenticidad en el marco de la Escucha Activa, es la triada donde Rogers, padre del humanismo moderno sustenta la relación de ayuda³.

Los modelos tradicionales sobre el duelo, lo plantean como una sucesión de fases por las que el doliente ha de pasar; Elisabeth Kübler Ross así lo propone en su libro, *Sobre el duelo y el dolor*⁴. Dice Neimeyer respecto a estos modelos, que han propiciado la victimización de doliente, presentándolos como agentes pasivos de una situación que deben superar, pero sobre la que no tienen ningún control⁵.

Actualmente y sin desdeñar los modelos tradicionales otros autores como el mismo Neimeyer y Worden plantean otras opciones en las que el doliente tiene parte activa en su proceso.

William Worden plantea un modelo constructivista, humanista, basado en tareas, en el trabajo que ha de hacer el doliente para elaborar su proceso de adaptación a la pérdida⁶. Este modelo, y/o variantes, es el que se trabaja en Centro de Escucha del Centro de Humanización de la Salud que dirige José Carlos Bermejo y en que colaboro como voluntaria, acompañando a personas en duelo y con la Unidad Móvil de Intervención en Crisis (UMI) dirigida por el psicólogo Valentín Rodil.

Son cuatro las tareas que propone Worden y se concretan en:

- Tarea I. Aceptar la realidad de la pérdida.
- Tarea II. Trabajar las emociones y el dolor.
- Tarea III. Adaptarse a un medio en el que el fallecido no está.
- Tarea IV. Recolocarle emocionalmente y continuar la vida.

Sintetizado de esta forma parecería fácil, pero no es tarea fácil aceptar la irreversibilidad de la muerte. Todas las dimensiones de la persona se ven afectadas: Física, cognitiva, emocional, conductual, social y espiritual.

El final del proceso de duelo es cuando la persona es capaz de, como dice Pangrazzi, "*pensar en el ser querido sin abrirse por dentro*".

Aceptar la realidad implica asumir que no hay marcha atrás, que el ser querido no va a volver. Inicialmente es normal que aparezca el rechazo y/o la negación a aceptarlo, ante la imposibilidad de encajar tanto dolor, la negación surge como mecanismo de defensa y al principio puede resultar adaptativa. El trabajo está en aceptarlo tanto a nivel emocional como cognitivo.

Contra la tendencia a frenar las emociones precisamente el doliente ha de sentir el dolor y darse permiso para ello, reconocer esas emociones, adaptándose a la vida que continua para el doliente sin la presencia física. La resolución de esta tarea va a estar ligada al significado de la pérdida y al papel que el fallecido tenía en su vida. El objetivo del proceso de duelo es encontrar un lugar para el recuerdo, ser consciente de que la vida continúa y que el doliente sigue en ella y aunque la vida no será la misma, no tiene porqué ser "una mala vida". No se trata de olvidar, bien al contrario, implica mantener al ser querido en el recuerdo. Me he centrado en el duelo por muerte de un ser querido, pero hay duelos complicados en otras pérdidas, como es en el caso de la pérdida de la salud. Lo vemos todos los días en muchos de nuestros pacientes renales; aceptar una enfermedad crónica que conlleva bastantes limitaciones no es fácil. La vulnerabilidad, la impotencia, el miedo al futuro, la dependencia y consecuencias del tratamiento, la limitación en las relaciones sociales propicia que con frecuencia la persona se rebele ante la dependencia, mostrando emociones y conductas muy parecidas al duelo por la muerte de un ser querido. El estilo de afrontamiento de la enfermedad y su adaptación va a tener que ver con los recursos personales y el estilo utilizado en otras pérdidas y su aprendizaje. Como en otros duelos, los apoyos externos tienen un papel importante, por un lado, la familia y por otro los profesionales de la salud; la persona enferma con Enfermedad Renal Crónica necesita, del profesional, comprensión, normalización y validación de sus emociones y actitudes. Esto no significa que el

profesional esté de acuerdo con lo que hace o manifiesta, significa que muestra respeto, no juzga, le acepta y acoge de manera incondicional, tiene una actitud empática y se muestra auténtico. Lo que toda persona vulnerable espera recibir: Respeto, Empatía y Autenticidad. Me tomo la licencia de recoger las iniciales de la Triada de Rogers, REA.

Hay heridas que curan rápidamente, y sin problemas, otras cierran muy rápido, pero en falso y posteriormente hay que abrir de nuevo, limpiar, desbridar y continuar con curas dolorosas para que pueda cerrar adecuadamente. Cuando estamos muy enfermos físicamente nos ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos o en Reanimación.

Donde se curan, se alivian o se acompañan las heridas emocionales, las heridas que no se ven, son en la REA de Rogers, el Respeto, la Empatía y la Autenticidad.

Bibliografía

1. Pangrazzi A. *Il lutto: Un viaggio dentro de la vita*. Turin: Edizioni Camilliani; 1991.
2. Bowlby J. "El apego". Tomo 1 de la trilogía "El apego y la pérdida". Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica; 1998.
3. Rogers CR. *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica; 1972.
4. Kübler-Ross E, Kesller D. *Sobre el duelo y el dolor*. Barcelona: Ediciones Luciérnaga; 2016.
5. Neimeyer RA. *Aprender de la pérdida*. Ediciones Paidós Ibérica; 2007. p. 71.
6. Worden JW. *El tratamiento del duelo: Asesoramiento psicológico y terapia*. Ediciones Paidós Ibérica; 2004. p. 45-60.

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



La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud

Alma de Coral Elías-Viramontes¹, Leticia Casique-Casique¹, José Ernesto Rodríguez-Loreto²

¹ Departamento de Enfermería y Obstetricia. División de Ciencias de la Salud e Ingenierías. Campus Celaya-Salvatierra. Universidad de Guanajuato. Celaya. México.

² Departamento de Enfermería Clínica Aplicada. División de Disciplinas Clínicas. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Guadalajara. México.

Como citar este artículo:

Elías-Viramontes AC, Casique-Casique L, Rodríguez-Loreto JE. La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud. *Enferm Nefrol.* 2020 Oct-Dic;23(4):333-344

Resumen

Introducción: Existen intervenciones enfocadas a la educación y capacitación de las personas con enfermedad renal crónica sin embargo, muchas de ellas fragmentan a la persona al considerar sólo el incremento de conocimientos y/o conductas, por lo que al no existir una atención integral no se logran cambios favorables.

Objetivo: identificar los aspectos teóricos y metodológicos considerados en el diseño e implementación de intervenciones de salud para las personas con enfermedad renal.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática a través de las bases de datos Biblioteca Virtual de la Salud y PubMed, analizando artículos en idioma inglés y español que hayan implementado una intervención a las personas con enfermedad renal crónica.

Resultados: De un total de 218 artículos arrojados por las bases de datos sólo fueron seleccionadas 28 publicaciones. Para su análisis se consideró el tamaño de la muestra, el diseño y enfoque teórico de la intervención, los principales resultados y conclusiones. Existen investigaciones que involucran el aspecto psicológico, particularmente el área motivacional como eje central en el cambio conductual y consideran a Bandura como refe-

rente teórico, lo cual otorga mejoras en las conductas de salud de las personas con enfermedad renal.

Conclusiones: Una intervención con bases teóricas definidas puede contribuir a la prevención en salud con un bajo costo y alto impacto en los estilos de vida de las personas. Además de ser un gran aporte al conocimiento de educación en salud y a la profesión como ciencia.

PALABRAS CLAVE: intervención; enfermería; enfermedad renal crónica.



Experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis during the hospitalization of chronic kidney patients

Abstract

Introduction: The caregiver trained in peritoneal dialysis of the patient with chronic kidney disease must face the challenges of patient care, in addition to what is related to the performance of the dialysis therapy technique.

Objective: To analyze the experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis during hospitalization of chronic renal patients.

Material and Method: Qualitative phenomenological approach in which semi-structured interviews were

Correspondencia:
Leticia Casique Casique
E-mail: leticiacc_2004@yahoo.com.mx

conducted with 10 trained caregivers of relatives who were hospitalized in a health institution belonging to the renal unit. For the analysis and interpretation of the data, the ATLAS.ti program was used, which allowed coding, creating categories and subcategories.

Results: Of the caregivers trained in peritoneal dialysis, 9 were women and 1 man, 6 in continuous ambulatory peritoneal dialysis modality, 4 in automated peritoneal dialysis, 5 were admitted to the hospitalization service due to an infectious cause and 5 due to complications of the pathology. 527 citations were obtained from the different codes, resulting in 2 categories and 6 subcategories, which were: emotional exhaustion, physical exhaustion, psychological exhaustion, spiritual strength, lack of quality of services and development of care.

Conclusions: The experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis, during the hospitalization of chronic kidney disease, is that an overload is assumed affecting physical, psychological and emotional health, usually being compensated with the spiritual sphere. The skill of the trained caregiver in the hospitalization period and the lack of specialization of the health team are identified.

KEY WORDS: intervention; nursing; chronic kidney disease.

Introducción

El aumento de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión han influido en el panorama epidemiológico de la enfermedad renal crónica (ERC), incidiendo en el 10% de la población mundial¹. Actualmente, se considera a la diabetes como la principal causa del daño renal estimándose que del 10 al 20% de las personas con diabetes muere por esta causa². Lo anterior debido a que los signos y síntomas de la ERC se manifiestan cuando ya está en estadios avanzados. Cuando esta enfermedad se diagnostica en etapas tardías, las posibilidades de recibir un tratamiento de remplazo renal aumentan significativamente y los años de supervivencia disminuyen a gran escala en comparación con la población general².

Cuando una persona es diagnosticada con ERC presenta cambios importantes en su estilo de vida, estado físico, emocional y espiritual, además de un deterioro

en el rol social que desempeña³⁻⁴; afectando de manera importante su calidad de vida⁵. Aunado a lo anterior, cuando el paciente requiere de un tratamiento de sustitución renal necesita a un cuidador para realizar diversas actividades, por lo que en la mayoría de las veces la persona se vuelve dependiente lo que afecta su estado de ánimo incrementándose los episodios depresivos⁶.

De acuerdo con Dingwall la depresión aumenta el riesgo de un mal control en el tratamiento de ERC, es decir, los factores psicosociales están asociados con la morbilidad y mortalidad en enfermedades crónicas⁷. Es importante que al implementar intervenciones se tenga como objetivo no sólo mejorar los conocimientos sino también aumentar la motivación para lograr cambios positivos en las conductas de salud.

Por ello, es necesario que el profesional de enfermería recurra a la educación en salud para capacitar a la persona sobre el cuidado de sí mismo, principalmente modificando conductas en pro de la salud tal como el control de fármacos y nuevos hábitos de alimentación e hídricos. Además, es importante crear un vínculo de confianza enfermero-paciente como un vínculo de apoyo para disminuir las inseguridades, fortalecer el escucha ante el sufrimiento y disminuir la angustia respecto a la cura o la posibilidad de la muerte⁸.

Existen intervenciones enfocadas a la educación y capacitación de las personas con ERC, sin embargo, en muchas de ellas fragmentan a la persona al considerar sólo el incremento de conocimientos dejando de lado el aspecto psicológico, esencial para la efectividad de una intervención de salud⁹.

Además, se considera que la educación y el seguimiento de indicaciones médicas relacionadas con el ejercicio, el plan nutricional y la adherencia a los medicamentos, evitan el progreso de la enfermedad renal considerándose enfoques conductuales cruciales para ayudar a los pacientes a adoptar cambios en el estilo de vida¹⁰.

Ya que existe una gran variedad de intervenciones de tipo educativo, conductual, psicológicas o mixtas, en ocasiones es difícil determinar cuáles son las características más apropiadas para su implementación. Por ello la presente revisión sistemática tiene como objetivo general identificar los aspectos teóricos y metodológicos considerados en el diseño e implementación de intervenciones de salud para las personas con enfermedad renal. Como objetivos específicos, agrupar los

elementos que sirven como apoyo para la práctica de enfermería en el ámbito docente y asistencial, además de fortalecer el conocimiento científico disciplinar con un enfoque holístico de la persona de cuidado.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática con base en el método de Mendes, et al.¹¹, el cual contempla seis pasos: el primero es la identificación de un problema de relevancia para la salud y enfermería, el cual debe ser claro y específico. En la segunda etapa se establece los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos en la base de datos, mientras que en el tercer paso se identifica la información que se desea extraer de los estudios. La cuarta etapa es el análisis crítico de los artículos seleccionados. En la quinta se interpretan los datos, se discuten entre ellos y se deriva la conclusión, y por último, en la sexta se presentan los principales resultados.

Criterios de inclusión

Para la selección de los artículos científicos se usaron como criterios de inclusión a aquellos publicados entre enero del 2015 y octubre del 2019, se recurrió al uso de los operadores booleanos AND y OR para especificar la búsqueda, así como al uso de limitadores (" ") y las palabras clave retomadas del MeSH: intervention, nursing, chronic kidney disease. Se consideraron investigaciones realizadas principalmente por profesional de enfermería o del área de la salud, con nivel de investigación II (experimentales aleatorizadas) y nivel III (cuasiexperimentales). Respecto al idioma, la mayoría de los escritos se encuentran en inglés. Algunas publicaciones no se encontraban con acceso libre, por lo que fue necesario recurrir a una búsqueda anexa con licencia universitaria.

Fuentes de información

Las bases de datos consultadas fueron Biblioteca Virtual de la Salud (BVS) y PubMed, siendo esta última la que proporcionó el mayor número de artículos relacionados a la temática (**Figura 1**). De un total de 217 artículos evaluados, sólo fueron seleccionadas 28 publicaciones. Para el análisis de cada artículo se realizó una lectura a profundidad, y recolección en base de datos de las variables de interés considerándose el tamaño de la muestra, el diseño y enfoque teórico de

la intervención, los resultados principales y las conclusiones obtenidas. Además, el país de origen, tipo de estudio, y el factor de impacto de la revista.

Estrategia de búsqueda

A continuación se presentan los detalles de búsqueda de las base de datos: (tw[All Fields] AND ("methods" [MeSH Terms] OR "methods" [All Fields] OR "intervention" [All Fields])) AND (tw[All Fields] AND "nursing" [All Fields]) AND (tw[All Fields] AND "chronic kidney disease" [All Fields]) AND ("2015/01/01" [PubDate]: "2019/10/25" [PubDate]). Lo anterior permite que la búsqueda pueda replicarse.

Evaluación de la calidad de los estudios incluidos

Se consideró el factor de impacto de las revistas para determinar la calidad de los artículos consultados los

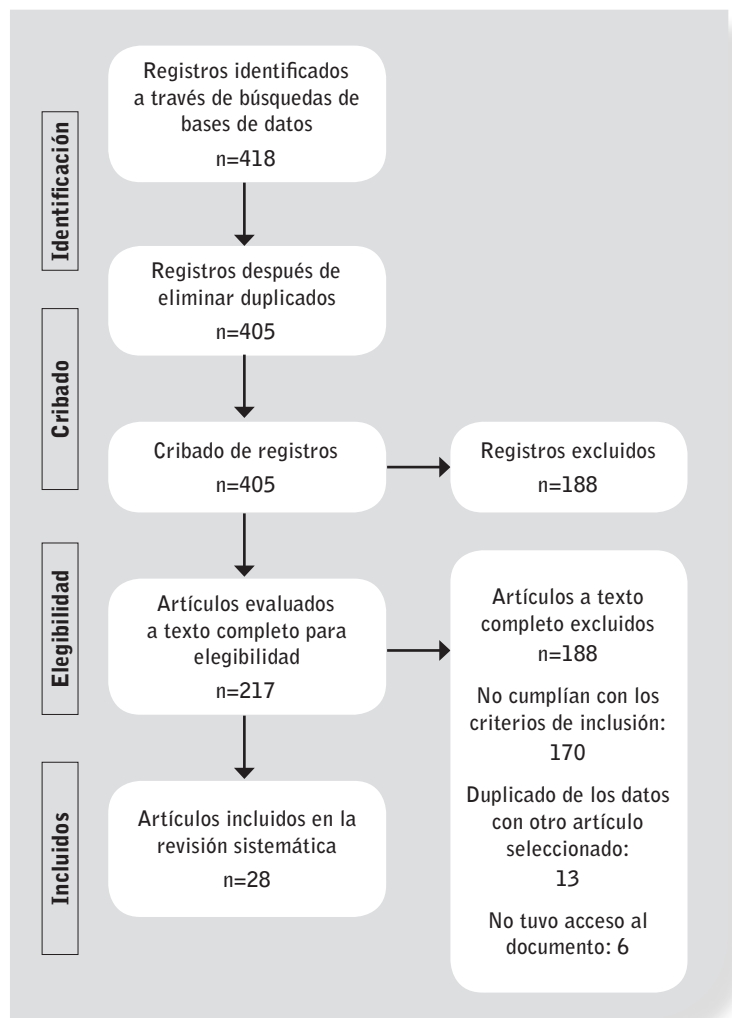


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA: Proceso de selección de estudios incluidos en la revisión sistemática.

cuales se presentan en la **Tabla 1**, cabe señalar que la ponderación fue consultada en Scimago Institutions Rankings. Además, el diseño de investigación fue otro elemento para determinar la calidad de los artículos,

donde el 52% era cuasiexperimental, el 14% pre-experimental y el 34% experimental. Lo anterior, de acuerdo con Stetler et al. corresponde a los niveles de investigación II y III de la calidad de evidencia¹².

Tabla 1. Artículos seleccionados en relación al factor de impacto de la revista.

Autor	Año	País	Revista	Factor de impacto de la Revista
Torres TM et al.	2016	España	Enfermería Nefrológica	0,15
Vázquez EJ et al.	2017	México	Enfermería Nefrológica	Q3
Castro-Serralde E.	2019	México	Revista enfermería del seguro social	S/F
Molina E et al.	2018	España	Enfermería clínica	0,16 Q3
Serra AG et al.	2018	Brasil	Revista Latino-Am Enfermagem	0,24 Q3
Zapata M et al.	2017	Colombia	Rev Fac Nac Salud Pública	S/F
Doyle et al.	2019	Irlanda	Journal of renal care	0,34 Q2
Brown et al.	2019	Australia	Journal of Advanced Nursing	1,01 Q1
Timmerman G et al.	2017	Estados Unidos	Journal Behavioral Medicine	1,38 Q1
Karadag E	2019	Turquía	Journal of renal care	0,34 Q2
Rahimimoghadam Z et al.	2019	Irán	Complementary Therapies in Clinical Practice	0,55 Q1
Nguyen NT et al.	2019	Australia	Journal of Advanced Nursing	1,01 Q1
Burrai F et al	2019	Italia	Biological Research for Nursing	0,57 Q1
Mina RJ et al.	2019	Filipinas	Journal of Advanced Nursing	1,01 Q1
Shahnavazi M et al.	2018	Irán	Applied Nursing Research	0,54 Q2
Wu S et al.	2018	Japón	Japan Journal of Nursing Science	0,29 Q3
Mohammadi S et al.	2017	Irán	Western Journal of Nursing Research	0,51 Q2
Tao X et al.	2017	China	Journal of Clinic Nursing	0,77 Q1
Yun KS et al.	2016	Corea del Sur	Journal of Korean Academy of Nursing	0,26 Q3
Phuphaibul R et al.	2016	Tailandia	Nursing and Health Sciences	0,57 Q1
Cheng TY et al.	2016	Taiwan	Journal of Clinic Nursing	0,77 Q1
Topbas E et al.	2015	Turquía	Journal of Renal Care	0,34 Q2

Autor	Año	País	Revista	Factor de impacto de la Revista
Tsai SH et al.	2015	Taiwan	American Journal Nursing	0,24 Q3
Hmwe NT et al.	2015	Malasia	International Journal of Nursing Studies	1,56 Q1
Briscoe G et al.	2018	Estados Unidos	Nephrology nursing journal	0,18 Q3
Trask MA et al.	2016	Canadá	Nephrology nursing journal	
Neul SK	2015	Estados Unidos	Nephrology nursing journal	

SJR: Scimago Journal Rankings. **S/F:** Sin Factor de Impacto.

Resultados

De los artículos revisados, Brasil tiene el mayor número con cuatro de ellos, seguido por España, México, Irán y Estados Unidos con tres, aunque también hay intervenciones realizadas en Colombia, Australia, Turquía, Japón, China, Corea del Sur y, Malasia que aportan elementos esenciales para una intervención en salud. A continuación se presentan los artículos analizados, enfatizando en las características de las intervenciones (**Tabla 2**).

Descripción de los resultados

El número de artículos publicados presenta una relación directa con el periodo de publicación, es decir, conforme aumentan los años el número de investigaciones también incrementan, estimándose un aumento del 200% respecto a las publicaciones del 2015 y las presentadas en el 2019.

La modalidad de las intervenciones se enfocó principalmente al aspecto educativo representando el 76% de los estudios consultados, además en el 10% de éstas

Tabla 2. Características de las intervenciones.

Autor	INTERVENCION			
	Tipo	Sesiones	Tiempo	Temas abordados (resumen)
Doyle N, et al. ²⁵	Educativa	2	NE	Dieta prescrita de potasio y fósforo.
Brown L, et al. ³⁷	Educativa	10	30 min	Responsabilidad en salud, higiene y alimentación. Cuidado de acceso vascular, signos de alarma, control de líquidos.
Castro-Serralde E. ³⁴	Educativa	NE	NE	Anatomía y fisiología del sistema excretor, complicaciones, control de presión arterial y glucosa, alimentación.
Molina E, et al. ³⁰	Educativa y actividad física (conductual)	4	45 min	Actividad y ejercicio, conductas de estilo de vida, sistema de apoyo social y familiar.
Serra AG, et al. ¹⁸	Educativa y motivacional	16	NE	Anatomía y fisiología renal, hemodiálisis, cuidados en el control de líquidos, complicaciones dialíticas.
Stumm E, et al. ³⁸	Educativa	1	NE	NE
Zapata M, et al. ²⁹	Educativa	4	1 hora	Diálisis y paciente con diabetes, alimentación, insulina y glucometría, cuidados de los pies.

Autor	INTERVENCIÓN			
	Tipo	Sesiones	Tiempo	Temas abordados (resumen)
Doyle, et al. ²³	Empoderamiento (conductual: uso del celular aplicación)	Uso diario por 12 semanas	NE	Medicamentos, dieta, opciones de tratamiento de remplazo renal, síntomas y permanencia saludable.
Brown, et al. ⁴⁰	Educativa	Uso diario por 12 semanas	45 minutos	Síntomas, reingresos hospitalarios, calidad de vida relacionada con la salud, rendimiento funcional.
Timmerman G, et al. ²²	Educativa y conductual	6	2 horas	Establecimiento de objetivos, resolución de problemas, lectura de etiquetas de alimentos, estrategias de cambio de comportamiento (autocontrol), estrategias para comer fuera de casa, restricción de sal, mantenerse motivado.
Karadag E. ⁴³	Educativa	6	30 min	Lavado de manos y uso de mascarilla
Rahimimoghdam Z, et al. ³²	Educativa y ejercicio de pilates (conductual)	12	45 min a 80 min	Principios y movimientos básicos de pilates, movimientos de enfriamiento.
Nguyen N, et al. ²¹	Educativa y conductual	3	1 hora 20 a 30 min	Toma de medicamentos, nutrición, ejercicio, dejar de fumar, comprensión de resultados clínicos, uso de recursos disponibles para la autogestión de la ERC.
Burrai F, et al. ¹⁴	Terapia alternativa: Musical	NE	15 min	NA
Mina RJ, et al. ³⁵	Educativa	4	NE	Calendario de fluidos ingeridos diariamente.
Shahnavazi M, et al. ⁴²	Educativo y psico-conductual	12	30 min	Protocolo de capacitación de Tiregee.
Wu S, et al. ²⁴	Psico-conductual	4	100 min	Aplicación de autoconfianza, empoderamiento para realizar prácticas de autocuidado.
Mohammadi S, et al. ³³	Educativa y psico-conductual	24	1 hora	Fisioterapia, psicoterapia (mejora de síntomas de depresión, creencias y pensamientos), nutrición y autocuidado. (interacción familiar, conocimientos, cuidados de fístula y catéter, trastornos del sueño).
Tao X, et al. ³¹	Conductual	18	20 min a 60 min	Plan de ejercicios: duración recomendada, frecuencia, intensidad.
Yun KS, et al. ¹⁹	Conductual	8	45 a 60 min	Persuasión lingüística, autoayuda a través de la experiencia, asesoramiento en salud, dieta, preparación de alimentos caseros.
Phuphaibul R, et al. ²⁰	Educativo y conductual	2	2 horas	Cambios en el estilo de vida: dieta, ejercicio, tabaquismo y función renal.
Cheng TY, et al. ²⁸	Educativa	NE	20 a 30 min	Dieta baja en fósforo, instrucciones de medicación para el uso de aglutinante de fósforo, guía de alimentos.
Topbas E, et al. ²⁷	Educativa	6	NE	Hipervolemia e hipovolemia, alimentos ricos en sal, control de líquidos, dieta, filtración glomerular recomendada.

Autor	INTERVENCIÓN			
	Tipo	Sesiones	Tiempo	Temas abordados (resumen)
Tsai SH, et al. ¹⁵	Terapia alternativa: Relajante	8	30 min	Técnicas de respiración, beneficios de la respiración, velocidad de la respiración y posición del cuerpo.
Hmwe NT, et al. ¹⁶	Terapia alternativa: Acupresión	12	15 min	Puntos de acupuntura: Yin Tang, Shenmen, Taixi
Briscoe G, et al. ³⁹	Educativa	NE	NE	Complicaciones después del alta: caídas, signos de alarma, medicación, seguimiento después de las sesiones de hemodiálisis.
Trask MA, et al. ⁴¹	Educativa	NE	NE	Hemodiálisis, higiene, aspecto social y familiar, autocuidado.
Neul SK. ²⁶	Educativa	NE	NE	Ejercicio y terapia física, alteración del sueño, tutoría, planificación nutricional, educación sexual para adolescentes, aspecto social y familiar.

NE: No específica. **NA:** No aplica.

se presentó en conjunto con la actividad física y en otro 10% se contempló el apoyo de actividades motivacionales.

Respecto al tamaño de la muestra, ésta oscila enormemente entre los artículos revisados existiendo pequeños grupos de alrededor de 20 personas y otros donde contemplan a casi la totalidad de la población diana. Para poder determinar la confiabilidad de la investigación, se debe considerar un tamaño de muestra representativo estadísticamente o seleccionar al 100% de la población de estudio, disminuyendo el sesgo en la interpretación de los resultados.

Por otro lado, respecto a la etapa de la enfermedad renal en la que se encontraban los participantes el 50% de las publicaciones reportó que la intervención fue dirigida hacia las personas que ya recibían tratamiento de hemodiálisis; el 10% solicitaban como criterio que estuvieran en tratamiento de diálisis peritoneal; el 13% contempló a personas con enfermedad renal avanzada sin especificar si estaban o no en tratamiento de remplazo renal; y aquellos que consideraron a pacientes en estadios tempranos I, II y III sólo representó el 13%.

Pasando a la descripción de las intervenciones, a continuación, se presentan las características de la dosis: respecto a la cantidad en promedio fue de 8 sesiones, donde las más cortas fueron de un encuentro y la más larga de

24 reuniones. La duración de cada sesión varió desde 15 hasta 100 minutos, centrándose el 32% en 30 minutos y el 26% en 60 minutos. En cuanto al tiempo total requerido para implementar la intervención el 25% menciona un periodo de 12 semanas y el 21% de 6 meses, siendo el mínimo de 15 días y el máximo de 1 año.

Discusión

De acuerdo con esta revisión, se logró identificar que en varias partes del mundo el panorama epidemiológico de la ERC ha causado interés por parte de profesionales de la salud, implementándose intervenciones para atender a los pacientes que se enfrentan a esta situación; sin embargo, no se ha logrado identificar cuál de ellas es la mejor por lo que aún representa un reto importante para las autoridades en salud y para los investigadores especializados en este fenómeno.

En este análisis se identificó que el área de la salud posiblemente realiza más investigaciones de nivel III debido a que es difícil recurrir a una muestra totalmente aleatoria sin enfrentarse a situaciones éticas que afectan a los pacientes. Si bien, elegir esta modalidad aumentaría la validez del estudio y posiblemente la aceptación por parte de más colegas, es importante contemplar antes los aspectos éticos involucrados al tomar decisiones como estas.

Por otro lado, de acuerdo con Sidani¹³ una intervención debe poseer ciertas características tal como la dosis contemplada por cuatro elementos: pureza, cantidad, frecuencia y duración. El primero se refiere a los "ingredientes activos" tal como el referente teórico, investigaciones realizadas con anterioridad y el contexto de la intervención. Y los otros tres son aquellos que reflejan la entrega de la intervención: número de sesiones impartidas, número de veces que las sesiones se deben dar durante un periodo de tiempo específico y el tiempo de contacto por sesión. El número de sesiones que debe aplicar cada programa dependerá de los objetivos que se deseen alcanzar con la intervención, por ejemplo, los que pretenden incidir en los conocimientos pueden necesitar un menor número que aquellos que desean obtener cambios conductuales en salud. Si bien la dosis de cada intervención va a depender de la variable que se desea modificar, los datos recopilados en esta revisión pueden servir de referencia para el diseño de futuras intervenciones.

Así mismo, para determinar el periodo requerido al implementar una intervención, es necesario considerar nuevamente el objetivo de la investigación y las variables externas que pueden afectar la recolección de los datos, por ejemplo la deserción de participantes por el excesivo periodo de la investigación. Este último es un elemento clave para que la intervención se efectuó en su totalidad y que la mayoría de las veces sólo es considerado por aquellos que lo han sufrido en la práctica.

Durante la revisión se han logrado identificar investigaciones enfocadas al uso de las terapias alternativas como intervención para resolver necesidades de salud que demandan los pacientes con ERC, tal es el caso de la musicoterapia que ha logrado mejorar la calidad del sueño y reducido los síntomas de depresión¹⁴ y también técnicas de respiración como alivió a los síntomas depresivos¹⁵, al igual la acupresión redujo los niveles de depresión, de ansiedad, de estrés y de angustia¹⁶. Por lo que se recomienda el uso de este tipo de técnicas alternativas junto a las tradicionales intervenciones educativas, para que los programas de salud obtengan mejores resultados.

Se identifica que los métodos invasivos de sustitución renal desencadenan aspectos emocionales de tipo negativo que afectan la funcionalidad y calidad de vida¹⁷. Considerando esta situación, existen investigaciones que involucran al área de psicología particularmente en el uso de técnicas motivacionales como eje central en el cambio conductual, donde frecuentemente utilizan a Bandura como referente teórico. Se han encontrado resultados que demuestran que la Teoría de Aprendizaje

Social impacta de manera positiva en el control de líquidos de las personas que reciben tratamiento renal¹⁸, mejora la adherencia a la dieta, mantiene el estado físico y la calidad de vida de los pacientes¹⁹, además de disminuir significativamente los niveles de magnesio²⁰ y aumentar el autocontrol de la ERC al fortalecer el conocimiento y la autoeficacia de quienes participaron en las sesiones²¹.

Además otros autores han considerado la motivación como elemento clave para un cambio de comportamiento en el plan nutricional, estrategias para comer fuera de casa y la planificación de barreras para el autocontrol²². Otros han hecho uso de mensajes motivacionales al celular empoderando a los pacientes para que autogestionen su dieta y mantengan un peso corporal saludable²³, mejorándose la autoeficacia y la autogestión de los participantes²⁴.

Por otra parte, los temas relacionados con el plan nutricional fueron los más abordados en las intervenciones analizadas, dentro de los cuales se encuentran: dieta prescrita para paciente renal^{20-21,25-26}, restricción de alimentos altos en sodio, estrategias para comer fuera de casa^{22,27}, guía de alimentación por cantidades de fósforo²⁸, alimentación del paciente diabético en tratamiento de diálisis²⁹ y lectura de etiquetas de alimentos²².

Cabe señalar que otro tema abordado frecuentemente fue actividad y/o ejercicio, enfocándose en la enseñanza de ejercicios de bajo impacto por recomendación médica³⁰ que contemplan la duración, la frecuencia, y las instrucciones de implementación³¹; principios básicos y movimientos de pilates³²; y fisioterapia^{26,33}. Inclusive en un estudio realizado en Irlanda sobre el empoderamiento de los pacientes a través de una aplicación de celular obtuvo resultados positivos en la medición de circunferencia de cintura, disminución de grasa corporal y niveles más bajos de colesterol total²³.

Siguiendo con el listado de temas, hay intervenciones en las que abordan a la ERC desde el aspecto anatómico y fisiológico de la función renal^{18,34}; otros que han decidido incluir secciones relacionadas con medidas y cuidados para mantener el control de líquidos^{27,35-36}, efectos de las complicaciones dialíticas^{17,37}, disminución de los niveles de magnesio²⁰ y los valores séricos de creatinina y fósforo³⁸, complicaciones después del alta hospitalaria³⁹, así como beneficios y riesgos de los diferentes tratamientos de sustitución renal⁴⁰.

Además se han integrado medidas de higiene⁴¹ para la disminución de riesgo de infección, cuidados del acceso

vascular^{35,37,42}, cuidados de la piel³³, lavado de manos y uso de mascarilla en el procedimiento de diálisis peritoneal⁴³. La adherencia farmacológica es otro de los temas abordados²¹, opciones de tratamiento de remplazo renal para aquellos pacientes que aún no reciben alguno de estos tratamientos²³, cuidados de la presión arterial y niveles de glucosa^{29,34}; siendo éste último un tema de relevancia para las personas con ERC y que sólo fue considerado en investigaciones relacionadas con la diabetes como comorbilidad.

Comparado con el aspecto físico, la implementación de temas relacionados con el aspecto psicológico fueron pocos entre los cuales se encuentran la autogestión de ERC²¹, el establecimiento de objetivos y planificación de barreras para el autocontrol²¹, estrategias para mejorar la autoconfianza y el empoderamiento para realizar prácticas de autocuidado²⁴, así como el uso de la inteligencia emocional para otorgar atención integral al paciente⁴².

Conclusiones

Existe evidencia sobre los resultados positivos que se obtienen al trabajar con teorías conductuales que incluyen principalmente estrategias motivacionales para lograr cambios en el estilo de vida de las personas con enfermedades crónicas, por lo que ha sido un elemento importante a considerar en el análisis de la presente revisión.

Las intervenciones de enfermería propuestas para el cuidado de las personas con ERC han ido incorporando cada vez más teorías educativas, conductuales o de la misma disciplina de enfermería para sustentar su eficacia y que sean consideradas en la práctica hospitalaria. Sin embargo, dentro de las publicaciones recuperadas en este artículo, se aprecia una variedad en las temáticas abordadas encontrando algunas que no responden al objetivo principal del estudio y/o presentan deficiencias metodológicas que debilitan sus resultados. Por lo anterior, se recomienda tener claramente definido el propósito de lo que se desea estudiar y con base en ello determinar el abordaje teórico y el contenido temático de la intervención.

Considerando lo anterior se puede concluir que una intervención debe estar integrada por un marco teórico definido y reflejado durante todo el proyecto, y puede apoyarse en técnicas motivacionales y teorías de cambio conductual para lograr modificaciones en el cuidado de la persona ante una enfermedad. Una intervención con bases teóricas definidas puede contribuir a la prevención

en salud con un bajo costo y alto impacto en los estilos de vida de las personas. Además de ser un gran aporte al conocimiento de educación en salud y a la profesión de enfermería como ciencia.

Por otro lado, se sugiere que para futuros artículos se proporcionen detalladamente los elementos que integran el programa de intervención, la pureza del contenido, cantidad de sesiones, frecuencia de éstas, duración de cada encuentro y periodo de aplicación; con el objetivo de réplica y/o generalización de los resultados consolidando su diseño y estructura para implementarse en otros centros de salud.

Otro elemento importante que debe ser analizado a profundidad, es el tamaño y la aleatorización de la muestra ya que gran parte consideró grupos reducidos y elegidos a conveniencia, lo que puede afectar la confiabilidad de los resultados obtenidos y la no generalización, y por ende la poca empatía para replicar o incorporar el programa a instituciones de salud.

Además de lo mencionado, cabe señalar que las personas con fallo renal y sobre todo para quienes se encuentran recibiendo algún tratamiento de sustitución, es esencial contar con el apoyo social y familiar, el cual lamentablemente fue considerado por pocos autores, por lo que se sugiere se retome en futuras intervenciones para fortalecer los cambios de comportamiento.

Recepción: 15-05-20

Aceptación: 4-10-20

Publicación 30-12-20

Bibliografía

1. Fátima LA, Zys C, Da Costa M, Bertoldo A, Monteiro V, Badin G. Validação de intervenções e atividades de enfermagem para pacientes em terapia hemodialítica. *Rev Gaúcha Enferm.* 2017;38(3):1-9.
2. Gregory S, Jenkins K. Managing care for people with diabetes undergoing dialysis. *J Ren Care.* 2019;45(1):59-67.

3. Bonner A, Chambers S, Healy H, Hoy W, Mitchell G, Kark A, et al. Tracking patients with advanced kidney disease in the last 12 months of life. *J Ren Care*. 2018;44(2):115-22.
4. Jiménez YF, Mabel-Carrillo G. Reencontrándome a través de la diálisis peritoneal: un abordaje fenomenológico. *Enferm Nefrol*. 2018;21(3):275-83.
5. Marinho C, Freire J, Da Silva J, Cavalcante F, Souza R. Associação entre características sociodemográficas e qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Rev Cuid*. 2018;9(1):2017-29.
6. Romero-Massa E, Rodríguez-Castilla J, Pereira-Díaz B. Sobrecarga y calidad de vida percibida en cuidadores familiares de pacientes renales. *Rev Cubana Enferm*. 2015 [citado marzo 2019];31(4):[aprox.22 p.]. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/299/134>.
7. Dingwall K, Nagel T, Hughes J, Kavanagh D, Cass A, Howard K, et al. Wellbeing intervention for chronic kidney disease (WICKD): a randomised controlled trial study protocol. *BMC Psychology*. 2019;7(2):1-7.
8. Thompson S, Tonelli M, Klarenbach S, Molzahn A. A qualitative study to explore patient and staff perceptions of intradialytic exercise. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11(6):1024-1033.
9. Donald M, Kaur KB, Beanlands H, Straus S, Ronksley P, Herrington G, et al. Self-management interventions for adults with chronic kidney disease: a scoping review. *BMJ Open*. 2018;8(3):1-21.
10. Zelle MD, Klaassen G, Adrichem EV, Bakker SJ, Corpeleijn E, Navis G. Physical inactivity: a risk factor and target for intervention in renal care. *Nat Rev Nephrol*. 2017;13(3):152-68.
11. Mendes KD, Silveira RCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64.
12. Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998;11(4):195-206.
13. Sidani S, Braden C. *Desing, evaluation, and translation of nursing interventions*. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Ltd.; 2011. p. 58-60.
14. Burrai F, Lupi R, Luppi M, Micheluzzi V, Donati G, Lamanna G et al. Effects of listening to live singing in patients undergoing hemodialysis: A randomized controlled crossover study. *Biol Res Nurs*. 2019;21(1):30-8.
15. Tsai SH, Wang MY, Miao NF, Chian PC, Chen TH, Tsai PS. CE: original research: The efficacy of a nurse-led breathing training program in reducing depressive symptoms in patients on hemodialysis: a randomized controlled trial. *Am J Nurs*. 2015;115(4):33-42.
16. Hmwe NT, Subramanian P, Tan LP, Chong WK. The effects of acupressure on depression, anxiety and stress in patients with hemodialysis: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(2):509-18.
17. González-Flores C, Ureña-Rodríguez M, Meda-Lara R. Resiliencia y enfermedad renal crónica: revisión sistemática. *RIP* 2018;11(2):79-86.
18. Serra AG, Pilotto OM, Bemardi CC, Souza TC, Cardeal CJ, Kusumota L. Ensayo clínico para el control de la ingestión hídrica de pacientes en tratamiento hemodialítico. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2018;26:1-11.
19. Yun KS, Choi JY. Effects of dietary program based on self-efficacy theory on dietary adherence. Physical indices and quality of life for hemodialysis patients. *J Korean Acad Nurs*. 2016;46(4):598-609.
20. Phuphaibul R, Teamprathom W, Puckpinyo A, Tharakul S. Can a community based multidisciplinary intervention effectively restore renal function? A non-randomized clinical trial. *Nurs Health Sci*. 2016;18(4):533-38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27594201/>.
21. Nguyen NT, Douglas C, Bonner A. Effectiveness of self-management programme in people with chronic kidney disease: A pragmatic randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2019;75(3):652-64.
22. Timmerman G, Tahir M, Lewis R, Samoson D, Temple H, Forman M. Self-management of dietary intake using mindful eating to improve dietary in-

- take for individuals with early stage chronic kidney disease. *J Behav Med.* 2017;40(5):702-11.
- 23.** Doyle N, Murphy M, Brennan L, Waugh A, McCann M, Mellotte G. The "Mikidney" smartphone app pilot study: Empowering patients with chronic kidney disease. *J Ren Care* 2019;45(3):133-40.
- 24.** Wu SFV, Lee MC, Hsieh NC, Lu KC, Tseng HL, Lin LJ. Effectiveness of an innovative self-management intervention on the physiology, psychology, and management of patients with pre-end-stage renal disease in Taiwan: A randomized, controlled trial. *Jpn J Nurs Sci.* 2017;15(4):272-84.
- 25.** Torres TM, Gutiérrez VJ, Craver HL, Baigol GM. Resultado de la intervención enseñanza: Dieta prescrita en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada. 2016;19(1):12-19.
- 26.** Neul SK. Quality of life intervention planning: pilot study in youth with kidney failure who are on dialysis. *Nephrol Nurs J.* 2015;42(5):487-96.
- 27.** Topbas E, Kavalali T, Öztürk F, Can S, Dedekoc S, Sapci Y. The impact of controlled fluid and salt intake training in patients undergoing haemodialysis. *J Ren Care.* 2015;41(4):247-52.
- 28.** Cheng TY, Tarng DC, Liao YM, Lin PC. Effects of systematic nursing instruction on a low-phosphorus diet, serum phosphorus level and pruritus of patients on haemodialysis. *J Clin Nurs.* 2017;26(2-4):485-94.
- 29.** Zapata-Zapata M, Bergonzoli-Pelaez G, Rodríguez A. Eficacia educacional en control metabólico de diabéticos con diálisis peritoneal en una unidad en Cali, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2017;35(1):49-57.
- 30.** Molina-Robles E, Colomer-Codinachs M, Roquet-Bohils M, Chirveches-Pérez E, Ortíz-Jurado P et al. Efectividad de una intervención educativa y de ejercicio físico sobre la capacidad funcional de los pacientes en hemodiálisis. *Enferm Clin.* 2018;28(3):162-70.
- 31.** Tao X, Chow SKY, Wong FK. The effects of a nurse-supervised home exercise programme on improving patients' perceptions of the benefits and barriers to exercise: A randomised controlled trial. *J Clin Nurs.* 2017; 26(17-18):2765-75.
- 32.** Rahimimoghadam Z, Rahemi Z, Sadat Z, Mirbagher Ajorpaz N. Pilates exercises and quality of life of patients with chronic kidney disease. *Complement Ther Clin Pract.* 2019;34:35-40.
- 33.** Mohammadi-Kalaveh S, Toulabi T, Hasanvand S, Gholami M, Ghasemi F. The impact of multidisciplinary rehabilitation on depressive symptoms in hemodialysis patients. *West J Nurs Res.* 2017;40(5):738-52.
- 34.** Castro-Serralde E. Consejería personalizada de enfermería y nutrición para conservar la función renal en pacientes ambulatorios con ERC. *Rev Enferm Mex Seguro Soc.* 2019;27(1):33-43.
- 35.** Mina RJ, Lerma M, Litan P, Milano A, Mojica A, Malong-Consolacion C et al. Fluid distribution timetable on adherence to fluid restriction of patients with end-stage renal disease undergoing haemodialysis: Single-blind, Randomized-Controlled Pilot Study. *J Adv Nurs.* 2019;75:1328-37.
- 36.** Chironda G, Bhengu BR. Motivators of adherence to integrated management among patients with chronic kidney disease: A qualitative study. *Nurs Health Sci.* 2019;21(1):63-70.
- 37.** Vázquez EJ, Velasco RR, Alcaráz MN, Pérez HM, Casique CL. Apoyo educativo y patrón de vida en el paciente con tratamiento de hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2017;20(1):28-36.
- 38.** Stumm EM, Kirchner RM, Guido LA, Benetti ER, Belasco AG, Sesso RC, et al. Educational nursing intervention to reduce the hyperphosphatemia in patients on hemodialysis. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(1):31-8.
- 39.** Briscoe GT, Heerschap A, Kane CF, Quatrara BD. Using Post-Discharge Telephone Follow-Up by Nephrology Nurses to Reduce 30-Day Readmissions and Post-Discharge Complications for Adult Patients on Hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 2018;45(3):243-267.
- 40.** Brown L, Gardner G, Bonner A. A randomized controlled trial testing a decision support intervention for older patients with advanced kidney disease. *J Adv Nurs.* 2019;75(11):3032-44.

41. Trask MA, Rozon C, Puyat JH, Costantini L, Mackay M, Ocampo LL, et al. The evaluation of an orientation program of self-care abilities for patients on hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 2016;43(6):510-34.
42. Shahnavaizi M, Parsa-Yekta Z, Yekaninejad M, Amaniyan S, Griddiths P, Vaismoradi M. The effect of the emotional intelligence education programme on quality of life in hemodialysis patients. *Appl Nurs Res.* 2018;39:18-25.
43. Karadag E. The effect of a self-management program on hand-washing/mask-wearing behaviours and self-efficacy level in peritoneal dialysis patients: A pilot study. *J Ren Care.* 2019;45(2):93-101.

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



Experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico

Sandra Milena Martínez-Rojas

Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta-Norte de Santander. Colombia

Como citar este artículo:

Martínez-Rojas SM. Experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico. *Enferm Nefrol.* 2020 Oct-Dic;23(4):345-352

Resumen

Introducción: El cuidador entrenado en diálisis peritoneal del paciente con enfermedad renal crónica debe afrontar los retos del cuidado del paciente, además de lo que implica la realización de la técnica de la terapia dialítica.

Objetivo: Analizar la experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico.

Material y Método: El abordaje fue cualitativo fenomenológico. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 10 cuidadores entrenados de familiares que estuvieron hospitalizados en una institución de salud pertenecientes a la unidad renal. Para el análisis e interpretación de los datos, se utilizó programa ATLAS.ti, el cual permitió codificar, crear categorías y subcategorías.

Resultados: De los cuidadores entrenados en diálisis peritoneal, 9 fueron mujeres y 1 hombre, 6 en modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria 4 en diálisis peritoneal automatizada, 5 ingresaron en el servicio de hospitalización por causa infecciosa y 5 por complicaciones propias de la patología. Se codificó obteniéndose 527 citaciones de los diferentes códigos, resultando 2 categorías y 6 subcategorías, las cuales fueron: desgaste emocional, desgaste físico, desgaste psicológico, forta-

leza espiritual, ausencia de la calidad de los servicios y desarrollo del cuidado.

Conclusiones: La experiencia del cuidador entrenado en Diálisis Peritoneal, durante la hospitalización de la enfermedad renal crónica, es que asume una sobrecarga que afecta la salud en los componentes físico, psicológico y emocional, compensándose casi siempre con lo espiritual. Destaca la habilidad del cuidador entrenado en el periodo de la hospitalización y la falta de especialización del equipo de salud.

PALABRAS CLAVE: cuidadores; diálisis peritoneal; hospitalización; enfermedad renal crónica; investigación cualitativa.



Experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis during the hospitalization of chronic kidney patients

Abstract

Introduction: The caregiver trained in peritoneal dialysis of the patient with chronic kidney disease must face the challenges of patient care, in addition to what is related to the performance of the dialysis therapy technique.

Objective: To analyze the experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis during hospitalization of chronic renal patients.

Correspondencia:

Sandra Milena Martínez Rojas
E-mail: sandramilenamr@ufps.edu.co

Material and Method: Qualitative phenomenological approach in which semi-structured interviews were conducted with 10 trained caregivers of relatives who were hospitalized in a health institution belonging to the renal unit. For the analysis and interpretation of the data, the ATLAS.ti program was used, which allowed coding, creating categories and subcategories.

Results: Of the caregivers trained in peritoneal dialysis, 9 were women and 1 man, 6 in continuous ambulatory peritoneal dialysis modality, 4 in automated peritoneal dialysis, 5 were admitted to the hospitalization service due to an infectious cause and 5 due to complications of the pathology. 527 citations were obtained from the different codes, resulting in 2 categories and 6 subcategories, which were: emotional exhaustion, physical exhaustion, psychological exhaustion, spiritual strength, lack of quality of services and development of care.

Conclusions: The experience of the caregiver trained in peritoneal dialysis, during the hospitalization of chronic kidney disease, is that an overload is assumed affecting physical, psychological and emotional health, usually being compensated with the spiritual sphere. The skill of the trained caregiver in the hospitalization period and the lack of specialization of the health team are identified.

KEYWORDS: caregivers; peritoneal dialysis; hospitalization; chronic kidney disease; qualitative research.

Introducción

La enfermedad crónica se considera un proceso amenazante e incapacitante, de duración prolongada que no se puede rectificar en forma rápida o fácil. Su naturaleza es multicausal, y en la gran mayoría de los casos no es contagiosa¹. La enfermedad renal crónica (ERC) es en la actualidad un problema de salud pública a nivel mundial, debido a la alta incidencia, prevalencia, elevados costos de la terapia dialítica y del trasplante renal^{2,3}.

En América Latina, la ERC es la octava causa de muerte y se encuentra entre las 5 causas más frecuentes en nueve países de la región. Además, la incidencia, prevalencia y mortalidad de la ERC en Colombia va en aumento pues, a pesar de que existen políticas que orientan el proceso de prevención y manejo bajo un modelo de atención individual y biomédico, se desestima la importancia de la prevención de la enfermedad⁴; así

mismo es reconocida como una patología de alto costo por la resolución 4700 del 2008.

Por consiguiente, por este nivel avanzado de complejidad técnica, se reconoce que los pacientes con ERC son dependientes para la realización del cuidado, en especial los que están con terapias de reemplazo renal de diálisis peritoneal (DP). Es indispensable el acompañamiento de un cuidador entrenado, que realice la técnica de la terapia en su domicilio u hospitalización.

El cuidador entrenado en DP lleva a cabo funciones significativas en el cumplimiento del cuidado del paciente con ERC, entre las que están controlar el balance de líquidos administrados y eliminados, control horario de los recambios de la DP, cuidados del catéter peritoneal (curación diaria, inmovilización), realizar la técnica de diálisis peritoneal siguiendo rigurosamente lo aprendido en el entrenamiento y vigilar signos de alarma como infección, edema entre otros.

En el presente estudio se planteó como objetivo general analizar la experiencia del cuidador entrenado en diálisis peritoneal durante la hospitalización del enfermo renal crónico.

Material y Método

Investigación cualitativa con enfoque fenomenológico, apropiada para la interpretación y la descripción de las experiencias de los cuidadores entrenados del paciente hospitalizado de ERC con tratamiento de diálisis peritoneal.

El estudio se realizó con los cuidadores de los pacientes de DP, de la Unidad Renal Davita Cúcuta, lugar donde se ofrece los servicios de hemodiálisis y diálisis peritoneal en todas las modalidades.

La población del estudio fueron los cuidadores entrenados de pacientes con ERC en DP, que hayan sido hospitalizados en una institución de salud. La muestra se seleccionó por muestreo propositivo homogéneo, intentando encontrar situaciones o casos que representan a otros similares a ellos. Para ello se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron: cuidadores entrenados de pacientes que permanecieron hospitalizados con el enfermo renal en DP en una institución de salud, los cuales egresaron del hospital en un tiempo no mayor a dos meses, con más de seis meses realizando la técnica de

la conexión de DP y los cuidadores que desearon participar en el estudio. Los criterios de exclusión fueron: cuidadores sin entrenamiento en DP y que presenten deterioro psíquico/cognitivo.

La información se adquirió través de la entrevista semiestructurada, previamente se diseñó un guion conformado por trece preguntas, relacionadas con la técnica de DP, la relación con el equipo de salud, la espiritualidad y el estilo de vida del cuidador entrenado. Se realizó una prueba piloto con 3 participantes, la cual permitió ajustar dos preguntas en el diseño de la entrevista. Las entrevistas fueron realizadas por la investigadora principal en el primer semestre del 2019. La Recogida de datos se realizó en el domicilio de los pacientes del programa de diálisis peritoneal de la Unidad Renal Davita Cúcuta.

Durante la recolección de la información, se contó con un tiempo de 80 -100 minutos por entrevista hasta alcanzar la saturación teórica por el entrevistado. Así mismo todas las entrevistas fueron grabadas en audio y transcritas al pie de la letra por la autora, se produjo un poco más de 13 horas de grabación, contando con un cuerpo de transcripción de siete mil líneas.

El proceso analítico se basó en el análisis de contenido de Miles y Huberman (1994), quienes lo estructuraron en cinco pasos los cuales son lectura, codificación, presentación, reducción de los datos e interpretación, con la herramienta de análisis para trabajos cualitativo de ATLAS TI versión 7.5.4, la cual ofrece la oportunidad de incluir las entrevistas transcritas, codificarlas, realizar redes semánticas en el análisis sistematizado que facilita la interpretación de los conceptos encontrados. Junto a este programa se sumaron las notas de campo. Para la codificación se realizó la transcripción del texto de Word a formato ".txt" para su importación al programa ATLAS TI.

La presente investigación fue avalada por el comité de ética de la Universidad Francisco de Paula Santander con el acta número 001 del 20 de febrero 2019. Se tuvo en cuenta la Resolución 8430 de 1993⁵, principios éticos de beneficencia, privacidad, libertad de expresión y autonomía con el uso del consentimiento informado. En todo momento, se garantizó el anonimato de la persona. Para ello, se han anonimizado las respuestas.

Se mantuvo el rigor metodológico de credibilidad, por medio de la reproducción textual de las entrevistas, la metodología y los resultados fueron triangulados con una experta en investigación cualitativa.

Resultados

Descripción de las/os participantes

Se realizaron doce entrevistas a diez cuidadores entrenados de pacientes con ERC, con la participación de 9 mujeres y 1 hombre, edad promedio de 54 años, tiempo máximo de experiencia de cuidador entrenado en diálisis ocho años, 10 con parentesco de esposa e hijo (a), 6 en modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria 4 de diálisis peritoneal automatizada, 5 ingresos al servicio de hospitalización por causa infecciosa y 5 por complicaciones propias de la patología.

Categorías temáticas

Surgieron 30 códigos, los cuales se diferenciaron cada uno en su contenido. Cada código posee diversas citas en similitud, obteniéndose 527 citas de los diferentes códigos. Así mismo se compararon los códigos entre sí para agruparlos en temas y obtener posibles vínculos, resultando 2 categorías (cuidadores potencialmente vulnerables y Sistema de Salud ineficaz para el ERC) y 6 subcategorías: desgaste emocional, desgaste físico, desgaste psicológico, fortaleza espiritual, ausencia de la calidad de los servicios y desarrollo del cuidado. El constructo general resultante aparece representado en la **Figura 1**.

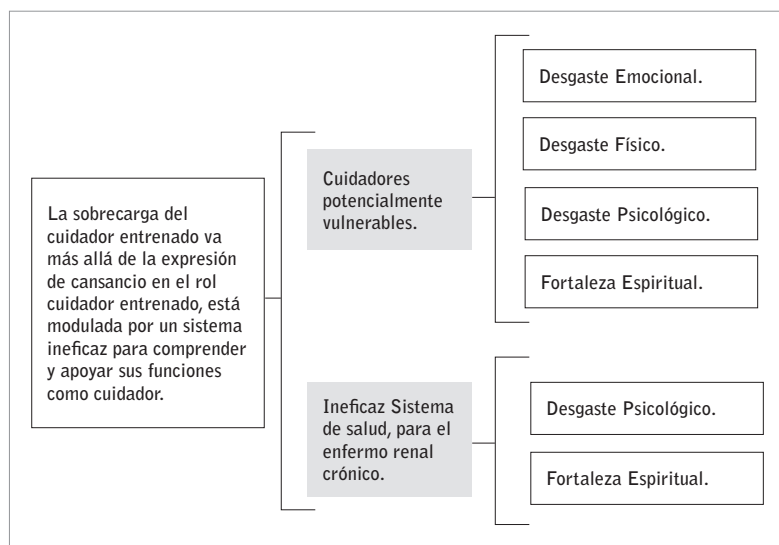


Figura 1. Categorías y subcategorías de los cuidadores entrenados DP de los pacientes con ERC.

1. Cuidadores potencialmente vulnerables:

Desgaste Emocional: la hospitalización es una experiencia que altera la cotidianidad del cuidado del paciente renal crónico, la estadía, los horarios y la realización de los recambios de la diálisis peritoneal, son responsabilidad propia del cuidador entrenado.

E04CHG: *"Todo se ha transformado, nada es igual ...hay muchas responsabilidades y gran incertidumbre..."*

Así mismo, el no saber el pronóstico o el desenlace de la hospitalización, no tener espacio para sí mismo en la alimentación, higiene y dejar de lado el hogar, esposo, hijos según el caso son aspectos que generan el desequilibrio emocional del cuidador entrenado en la experiencia de la hospitalización.

E05EC: *"Me preocupa mucho el no saber qué va a pasar...cuanto tiempo voy a quedar aquí en este laberinto..."*

La ansiedad y la tristeza son los cambios que más reflejaron los participantes en el componente emocional, como lo expresaron:

E07MH: *"Es dura, es esclavizante, es impotente ...bueno en mi caso, todo es como un túnel, sin salida...pero debo seguir..."*

Desgaste Físico: Los cuidadores de pacientes con diálisis peritoneal refieren sentir cansancio físico, sobrecarga y decaimiento relacionados con el cuidado que se brinda al enfermo renal crónico.

E03CB: *"La terapia de diálisis y es muy esclavizante, pero... es un deber que debo cumplir como esposa..."*

Los cuidadores describen la sobrecarga como la realización de múltiples actividades para el cuidado hacia el paciente con ERC.

E02MG: *"La carga es desesperante, agobiante, estas enfermedades son bastantes largas y duras..."*

La responsabilidad del cuidador entrenado en la hospitalización se da en el cumplimiento de la terapia de diálisis peritoneal, implicando un trabajo de 24h /7 días a la semana, dado por la organización de los implementos como cajas y máquina de diálisis, servilletas, alcohol. Además, los cuidadores refieren interrupción del sueño por la administración de medicamentos, cambios en la alimentación, vestuario, higiene, y falta apoyo de los fa-

miliares y del equipo de salud tanto en el cuidado como en la realización de la terapia de diálisis.

E06CP: *"No es fácil...todo cambió en mi vida... todo cambió de hora y de lugar..."*

Se debe tener en cuenta que el cuidador entrenado tiene su vida relacionada con la familia, el trabajo y otras actividades necesarias para su ciclo vital.

E04CHG: *"Me ha tocado dejar muchas cosas de mi vida... para entregarme al cuidado de mi esposo..."*

Desgaste Psicológico: En los cuidadores entrenados en DP presentan agotamiento irritabilidad, asociadas a la impotencia, estrés, miedo, soledad y nerviosismo, en consecuencia de la exigencia del propio cuidador en la realización de la terapia de DP, la condición de gravedad de la enfermedad, el sufrimiento del ser querido, el poco progreso a la mejoría de ERC, el estricto cumplimiento y números de recambios, la exigencia del protocolo de diálisis, la responsabilidad propia de cuidado, la pérdida de control de las actividades del hogar, cambios forzados en los estilos de vida, la conservación de la vida del ser querido y la falta infraestructura locativas de las instituciones para la realización de la terapia de diálisis.

E09SM: *"Me siento preocupada, angustiada... el corre corre con todo lo del tratamiento de los riñones, sin saber cómo va a salir del hospital...cuanto tiempo vamos estar en esta situación y colocarle orden a mi vida..."*

Fortaleza Espiritual: En el presente estudio la espiritualidad se origina en busca de la tranquilidad interior, por el desgaste emocional, físico y psicológico que produce el proceso de ser cuidador en la hospitalización, se transforma en el único recurso para salir del sufrimiento; esto se asocia positivamente con la esperanza, las creencias religiosas y el alivio del alma que se consigue muchas veces con la oración a un ser supremo queriendo obtener la resolución del problema y salir de la crisis que enfrenta el periodo de la hospitalización, con el propósito de afrontar la vida con valor; de esta forma se provee la fuerza interior y el valor para salir de la adversidad con la oración y alabanza.

Por consiguiente, el mantener la esperanza, la tranquilidad, afrontar positivamente la situación, optar por las creencias religiosas proporcionan alivio en el alma y fortalecen el espíritu, como lo expresan algunos participantes:

E04HG: *"Es como cuando cuidadas una flor y no quiere que se marchite, tu siempre guardas la esperanza".*

E05EC: *"No se... la oración y la fe, que uno le pone a esa petición hace que las cosas sucedan...es la fuerza de la fe hace que las cosas sucedan".*

2. Ineficaz Sistema de Salud para el enfermo renal crónico

Ausencia de la calidad en la atención: El sistema de salud en algunas oportunidades para el enfermo renal crónico en diálisis dispone insuficientes garantías para la práctica del cuidado.

E04HG: *"El sistema de salud en general no está preparado para atender esta clase de pacientes, solo contamos con las enfermeras y médicos de la unidad renal".*

En el presente estudio, la mediana calidad en la atención se refleja por la inexperiencia en la atención de la ERC por el equipo de salud en los servicios no especializados donde se presta la atención. En el caso de la hospitalización, haciendo referencia a medicina general y el personal de enfermería no experto.

E06CP: *"Entran cuando uno está conectando, no preguntan cuánto fue la ultrafiltración, no saben, las características del líquido que se produce en cada recambio, entonces eso es muy triste de uno como familiar".*

Las enfermeras en el servicio de hospitalización manejan según las áreas diferentes patologías según la formación recibida. Generalmente en el sistema de salud no se contratan enfermeras especialistas en las diversas áreas, solo ser profesional de enfermería sin ser requisito primordial la especialización. Es así que los pacientes en especial los de ERC en diálisis peritoneal no reciben un cuidado adecuado para su tratamiento, haciendo referencia a la realización de técnica de diálisis peritoneal, el cuidado de la cavidad peritoneal, cuidado del orificio, manejo de los líquidos peritoneales, manejo de máquinas automatizadas, el registro de la ultrafiltración, e identificación de complicaciones desencadenadas por la terapia de reemplazo renal. Como lo expresa la participante:

E02MG: *"La atención básica como el baño y darle los medicamentos para la hipertensión es buena...pero cuando se trata de la peritoneal no hay garantías en el cuidado y manejo...entonces debo de estar siempre aquí".*

Desarrollo del Cuidado:

El cuidador entrenado con el entrenamiento es la persona después de la enfermera profesional capaz de aplicar la técnica y demás cuidados al paciente con ERC en terapia de DP, perfeccionándola día a día. Es de gran satisfacción poder ayudar en el tratamiento de su paciente o familiar y no depender gradualmente de los profesionales de la unidad renal.

E06CP: *"Es muy satisfactorio para mi poder ayudar a mi esposo, en este momento de enfermedad, me siento útil".*

E04CHG: *"Haber aprendido la técnica, me quita un peso, porque soy yo la que realizo la terapia de diálisis a mi hija, y no dependo del centro renal".*

Discusión

La hospitalización es un espacio de crisis en donde el cuidador entrenado desempeña unas funciones especiales que condicionan la sobrecarga en el desarrollo del cuidado.

El cuidador entrenado en DP reconoce que el cuidado es algo esencial para la vida, en similitud como lo menciona González⁶, el cual debe enfrentar momentos críticos relacionados con el estrés de cuidar, agotamiento físico, falta de apoyo de otros miembros de la familia, reducción de vínculos sociales, Cabada⁷ menciona, el grado de sobrecarga se incrementa ligeramente al aumentar el grado de dependencia de la ERC, lo que predispone a presentar el síndrome del cuidador⁸.

En el presente estudio las dimensiones del estado emocional, físico y psicológico, son afectadas en la experiencia del cuidador entrenado en DP en el momento de hospitalización por afrontar diversas situaciones pocas exitosas en *el hacer* del cuidado, como resultado son susceptibles a los cambios generando ansiedad, tristeza, estrés, impotencia y falta de apoyo, como lo menciona Golics et al⁹.

Los cuidadores son potencialmente vulnerables por el desgaste emocional, físico y psicológico que genera la sobrecarga del cuidado, en similitud con Guacas y Teixidó^{8,10}, en la medición de la escala de Zarit donde representa una carga intensa por el deterioro físico y mental relacionado con el escaso tiempo que se dedican a sí mismos, el agobio por sus múltiples roles, responsabilidades y quebrantos en su salud.

Para los cuidadores de personas en terapia de reemplazo renal como diálisis peritoneal, la hospitalización es un periodo que ocasiona ciertos cambios en el día a día, al encontrarse en un entorno proveedor de cuidado, para Navarrete¹¹, los cuidadores experimentan depresión, ansiedad, fatiga, aislamiento social, tensiones en las relaciones y tensiones financieras durante este proceso, que pudiera repercutir en la calidad de vida del enfermo y del propio cuidador^{12,13}.

La vulnerabilidad está reflejada por las circunstancias que se dan como familiar que cuida al ser querido, estar internado y sumiso a las condiciones de un servicio de hospitalización, someterse a órdenes del equipo de salud, generar incertidumbre por no saber el pronóstico de la ERC, falta de espacio locativo, de apoyo de familiares y del equipo de salud, dispone al cuidador entrenado en un estado de agotamiento, que se refleja en el desgaste emocional, físico y psicológico, llevando a la sobrecarga que incrementa cuando el paciente se encuentra hospitalizado, en similitud como lo afirma Cubas¹⁴.

Como también lo refiere Lopéz¹⁵, los cuidadores entrenados en DP, tienen un aumento de la habilidad de cuidado como resultado de la participación en el programa de DP y desarrollada de manera independiente¹⁶, esta habilidad se integra con el alto grado de dependencia de los pacientes, por ser el principal cuidador y no contar con el suficiente soporte de otros familiares, conlleva a la sobrecarga del cuidador familiar¹², lo anterior se justifica en el presente estudio con la mayor responsabilidad de la realización de la terapia de DP y falta de tiempo para la realización propia de actividades.

Así mismo, Aguilera et al¹⁷, en el estudio observacional, transversal y descriptivo con objetivo de analizar el perfil del cuidador de los pacientes dependientes en diálisis y comparar el grado de sobrecarga de los cuidadores en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis, reportó que el grado de sobrecarga se incrementa con la dependencia^{18,19}, incidiendo negativamente en el cuidado al enfermo renal crónico²⁰, en controversia con Nolasco²¹ donde no se encontró sobrecarga en la mayoría de los cuidadores principales el cual estudiaron 18 pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal ambulatoria y sus respectivos cuidadores.

La espiritualidad se asocia positivamente a la esperanza de aliviar el desgaste emocional, físico y psicológico por medio de la oración en familia, amigos. Rocha²², menciona que los familiares cuidadores se apropian de la espiritualidad como estrategia de enfrentamiento y

encuentro del propósito y significado al momento vivido; Souza^{23,24} lo considera un factor positivo, en donde un religioso puede lidiar con las emociones y la fortaleza para continuar, y Monalisa²⁵ lo relaciona con la calidad de vida, percepción de salud, felicidad personal o religiosidad.

Por otro lado, el sistema de salud en los países subdesarrollados, la calidad de los servicios se puede ver afectada por la oferta y el acceso²⁶ de la población en general, evidenciando en algunos casos el poco fortalecimiento de las competencias del personal que maneja pacientes con ERC. Es así, que Navarrete¹¹ menciona que es necesario fortalecer las competencias de los profesionales de enfermería en base a los resultados del tratamiento y Canoles y Suárez²⁷ presentan que el profesional de enfermería debe estar en capacidad de brindar cuidados a todas las personas.

De esta manera los cuidadores familiares requieren apoyo, control y seguimiento por parte de los profesionales de salud^{25,28}. El cuidador entrenado en DP, es un sujeto esencial que poseen competencias básicas y técnicas para el cuidado del paciente con ERC, proporcionando gran ayuda al personal de salud especializado, el cual identifica su potencial, limitaciones y precisa el desarrollo de habilidades por parte de quien las asume²⁹, en general requiere de educación y apoyo permanente para lograr adherencia³⁰.

A partir de los resultados expuestos podemos considerar que la experiencia del cuidador entrenado en DP, durante la hospitalización del enfermo renal crónico en terapia de reemplazo renal, es que asume una sobrecarga de responsabilidades de cuidado que afecta la salud en los componente físico, psicológico y emocional, compensándose casi siempre con la ayuda espiritual. Destaca el apoyo que brinda la habilidad del cuidador entrenado en el periodo de la hospitalización y la respuesta inadecuada o insuficiente del equipo de salud y los demás miembros de la familia. De esta manera, es necesario mejorar la atención del enfermo renal crónico en las instituciones de salud, ampliando más el conocimiento de los protocolos sobre el manejo de la enfermedad.

Recepción: 25-05-20
 Aceptación: 7-11-20
 Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Barrera-Ortiz L, Pinto-Afanador N, Sánchez-Herrera B. Cuidando a los Cuidadores": Un programa de apoyo a familiares de personas con enfermedad crónica. *Index Enferm.* 2006;15(52-53):54-8.
2. Henao Velásquez CM. Enfermedad Renal Crónica. En: Restrepo-Valencia CA, Buitrago-Villa CA, Torres-Saltarín JJ, Serna-Flórez J. *Nefrología Básica* (2ª Edición). Bogotá: Editorial La Patria S.A.; 2012. p. 189-205.
3. Oliver MJ, Al-Jaishi AA, Dixon SN, Perl J, Jain AK, Lavoie SD, et al. Hospitalization rates for patients on assisted peritoneal dialysis compared with in-center hemodialysis. *CJASN.* 2016;11(9):1606-14.
4. Lopera -Medina M. La Enfermedad Renal Crónica En Colombia: Necesidades En Salud y Respuesta Del Sistema General De Seguridad Social En Salud. *RGPS.* 2016;15(30):212-33.
5. Resolución No. 008430: Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio De Salud, República de Colombia 1993. [Internet] [Consultado 09 diciembre 2018]. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
6. Gonzáles-Escobar DS. Investigar para visibilizar el cuidado *Rev. cienc. ciudad.* 2018;15(1):5-6.
7. Cabada-Ramos E, Martínez-Castillo VA. Prevalencia del síndrome de sobrecarga y sintomatología ansiosa depresiva en el cuidador del adulto mayor. *Psicol salud.* 2017;24(1):53-9.
8. Geldine C, Busisiwe B. Barriers to management of Chronic Kidney Disease (CKD) CKD in a renal clinic in KwaZulu-Natal Province, South Africa – A qualitative study. *IJANS.* 2019;10:116-23.
9. Golics CJ, Basra MK, Salek MS, Finlay AY. The impact of patients' chronic disease on family quality of life: an experience from 26 specialties. *Int J Gen Med.* 2013;6:787-98.
10. Teixidó-Planas J, Tarrats-Velasco L, Arias-Suárez N, Cosculluela Mas A. Carer's burden of peritoneal dialysis patients. Carer's burden of peritoneal dialysis patients. Questionnaire and scale validation. *Nefrología* 2018;38(5):535-44.
11. Navarrete-Borrero A. Necesidades en soporte social de cuidadores familiares de personas con enfermedad renal crónica en tratamiento de diálisis peritoneal. Programa de Maestría en Enfermería. 2015. Universidad Nacional de Colombia.
12. Velázquez-Pérez YY, Espín Andrade AM. Repercusión psicosocial y carga en el cuidador informal de personas con insuficiencia renal crónica terminal. *Rev. Cub. Salud Pública.* 2014;40(1):1-16.
13. Rivero-García R, Segura-García E, Juárez-Corpus NB. Overload of primary caregivers for patients on hemodialysis generated by hospital readmissions. *Diál. traspl.* 2015;36(2):72-7.
14. Cubas-Sánchez RA, Sánchez-Gamarra NP, Gálvez-Díaz NC. Sobrecarga del cuidador del paciente con tratamiento de diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol.* 2019;22(3):317-22.
15. López-León D, Rodríguez-Calderón L, Carreño-Moreno S, Cuenca I, Chaparro-Díaz L. Cuidadores de pacientes en diálisis peritoneal: experiencia de participar en un programa de habilidad de cuidado. *Enferm Nefrol.* 2015;18(3):189-95.
16. Vega-Angarita OM, González-Escobar DS. Soporte social y competencia para el cuidado en cuidadores de personas con enfermedad crónica en la provincia de Ocaña. VI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería. XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería, Cuba 2018. [Consultado 09 diciembre 2018]. Disponible en: <http://www.coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/paper/view/566/474>.
17. Aguilera-Flórez AI, Castrillo-Cineira EM, Linares-Fano B, Carnero-García RM, Alonso-Rojo AC, López-Robles 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.
18. Oyegbile YO, Brysiewicz P. Exploring caregiver burden experienced by family caregivers of patients with End-Stage Renal Disease in Nigeria. *IJANS.* 2017;7:136-43.
19. Blanco V, Guisandea MA, Sánchez MT, Otero P, López L, Vázquez FL. Caregiver Burden and Associated Factors in Family Caregivers in the Community of Galicia, Spain. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2019;54(1):19-26.

20. Hernández N, Barragán J, Moreno C. Intervención de enfermería para el bienestar de cuidadores de personas en cuidado domiciliario. *Rev Cuid.* 2018; 9(1):2045-58.
21. Nolasco-Monterroso C, Navas-Santos L, Morales-Medina P, Carmona-Moriel CE, Caballero-Romero J. Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol.* 2015;18(3):180-8.
22. Rocha-Renata CNP, Pereira ER, Silva-Rose MCRA, de Medeiros AYBBV, Refrande SM, Refrande NA. Spiritual needs experienced by the patient's family caregiver under Oncology palliative care. *Rev. Bras. Enferm.* 2018;71(6):2635-42.
23. Souza-Érica N, Oliveira NA de, Luchesi-Bruna M, Gratão-Aline CM, Orlandi FS, Pavarini SCI. Relação Entre A Esperança E A Espiritualidade De Idosos Cuidadores. *Texto contexto - enferm.* 2017;26(3):e6780015.
24. Ramírez-Perdomo CA, Chacón-Cuellar E, Perdomo-Romero AY. Enfrentar la dureza de la enfermedad crónica, retos de la diada: cuidador/persona cuidada. *Cul. Cuid.* 2018;52:46-7.
25. Da Silva-Monalisa CM, Moreira-Almeida A, de Castro-Edna AB. Elderly caring for the elderly: spirituality as tensions relief. *Rev. Bras. Enferm.* 2018; 71(5):2461-8.
26. Bautista-Rodríguez LM. La calidad en salud un concepto histórico vigente. *Rev. cienc. cuidad.* 2016;13(1):5-9.
27. De Arco-Canoles OC, Suarez-Calle ZK. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Univ. Salud.* 2018;20(2):171-82.
28. Sierra-Leguía L, Montoya-Juárez R, García-Caro MP, López-Morales M, Montalvo-Prieto A. Experiencia del Cuidador familiar con los cuidados paliativos y al final de la vida. *Index Enferm.* 2019;28(1-2):51-5.
29. Barón-Díaz LY, Díaz-Heredia LP. Confiabilidad y validez de constructo del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica. *Enferm Imagen Desarr.* 2018;20(2).
30. Carrillo-Algarra AJ, Duque-Salazar N, Nieto-Parra KJ. La evidencia cualitativa y el cuidado del paciente en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol.* 2016; 19(2):154-63.

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

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



(M3) were performed. Demographic data and first-generation follow-up parameters were collected.

Result: 112 arteriovenous fistulas (AVF) were analyzed. The median variability generated between M1 and M2 does not differ from the percentage of QA variation at 6 months ($p=0.123$). In 16.8% (14) of the patients the QA has decreased by more than 25% and in 28.9% (24) it increased by more than 25%. A slight tendency to increase the percentage of decrease in QA when the fistula flow was higher was evidenced ($r=-0.229$; $p=0.006$). On the other hand, a decrease in QA greater than 25% was not associated with a lower dose of dialysis ($p=0.183$), nor did it have a significant increase in dynamic venous pressure ($p=0.823$) or an increase in incidences during puncture ($p=0.823$).

Conclusions: The presence of patients with an increase in flow greater than the intra-method variability, and the non-association between a decrease greater than 25% and changes in other follow-up parameters, raises suspicions about the presence of QA measurement errors. In relation to this, the combined use with first-generation methods is convenient, both to establish the baseline QA and to interpret the decreases in follow-up.

KEYWORDS: vascular access; access flow; thermodilution; intra-method variability, monitoring.

Introducción

El acceso vascular (AV) en el paciente de hemodiálisis supone una parte fundamental de su tratamiento, de la cual dependerá la calidad de diálisis y su morbi-mortalidad a largo plazo¹. La fistula arteriovenosa (FAV) nativa seguida del injerto tienen menor tasa de complicaciones frente al catéter^{2,3}. Según recomienda la Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis⁴ y, a pesar del cambio en el perfil del paciente que inicia hemodiálisis⁵, se intenta detener el aumento de la prevalencia de catéteres mediante la aplicación de programas de monitorización y vigilancia estrecha del AV, que permitirá el diagnóstico de las estenosis cuyo tratamiento temprano podría evitar la trombosis⁶.

Uno de los métodos de cribado o screening que forman parte de los programas de vigilancia de la FAV son los llamados de segunda generación, que nos permiten calcular de forma no invasiva el flujo sanguíneo del acceso (QA)². Entre ellos destacan los métodos dilucionales

que, desde su introducción en el año 1995, han supuesto un cambio cualitativo en el estudio de la FAV ya que, por primera vez, era posible efectuar la estimación no invasiva de QA⁷. Desde entonces se han descrito diversas técnicas dilucionales que permiten determinar el QA durante la hemodiálisis (HD) no existiendo una preferencia clara por ninguno de ellos por su alto grado de concordancia^{8,9}. En la actualidad, uno de los más usados es la Termodilución (TD) puesto que ofrece como ventaja una mayor funcionalidad al tratarse de un biosensor integrado en el monitor.

En la interpretación de las medidas del QA, su evolución temporal tiene un valor diagnóstico superior a la hora de detectar estenosis de la FAV que determinaciones aisladas. En este sentido, una disminución temporal de QA mayor al 20-25% en relación con la medición basal debería ser criterio suficiente para el control de ese AV por otro método directo⁴. Sin embargo, diversos autores consideran que estos porcentajes de descenso de QA pueden ser secundarios a otros factores. Paulson y cols. los asocian a cambios hemodinámicos, los cuales pueden llegar a alcanzar hasta el 33%⁹. Por otro lado, Schneiditz et.al en su estudio de validación de la TD para la determinación del QA, describe la presencia de una variabilidad intramétodo que, sin tener en cuenta cambios hemodinámicos, puede generar un descenso del QA de hasta un 23%¹¹.

Ante estas discrepancias en la interpretación diagnóstica del QA, el papel de los métodos de primera generación en el seguimiento de la FAV se ha convertido en indiscutible. A pesar de que perdieron cierto protagonismo con el auge de los métodos dilucionales y la difusión de la EcoDoppler, la monitorización de parámetros como las presiones dinámicas y el índice de eficacia dialítica (KT) así como las incidencias durante la punción del acceso nos aportan datos fundamentales para un diagnóstico precoz de la estenosis⁴.

Por lo tanto, con el fin de mejorar la eficacia de los programas de seguimiento y optimizar los recursos al evitar la sobrecarga de los servicios de radiología y cirugía vascular con casos innecesarios, es de vital importancia conocer las limitaciones o posibles sesgos asociados a la utilización de las técnicas dilucionales que calculan el QA, así como, las estrategias para minimizarlos. Para ello, el objetivo principal de este estudio fue analizar el impacto de la variabilidad intramétodo de la TD en las medidas prospectivas de QA y su relación con los parámetros de seguimiento de primera generación. El objetivo secundario fue analizar las incidencias

ocurridas en el periodo de estudio y su relación con las medidas de QA.

Material y Método

Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo. Se estudiaron las FAV pertenecientes a paciente en programa de hemodiálisis periódica en tres centros periféricos de Castilla y León y Madrid pertenecientes a la Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo. Todos los pacientes fueron informados y dieron su consentimiento. Se definió como criterio de inclusión, pacientes cuya FAV contara con un periodo de maduración superior a un mes. Se excluyeron los pacientes a los que no se pudo determinar el flujo de acceso mediante métodos dilucionales (retorno sanguíneo en vena distinta a la arterializada, presencia de vasos colaterales por los que puede perderse el indicador, FAV en las que se ha detectado una alta recirculación del propio acceso).

Como variable primaria, se registró el QA mediante TD. Para obtención las medidas, se utilizó el sensor de temperatura sanguínea BTM® (Blood Temperature Monitor) incorporado en los monitores de hemodiálisis 5008 de Fresenius que permite calcular el porcentaje de recirculación existente con las líneas de hemodiálisis en configuración normal e invertida. A partir de ambos valores de recirculación, el QA se calcula mediante la siguiente ecuación¹²:

$$Q_A = \frac{(Q_S - TUF) \times [1 - R_X - R_N + R_X \times R_N]}{R_X - R_X \times R_N - \left(\frac{Q_S - TUF}{Q_S} \right) \times (R_N - R_X \times R_N)}$$

Donde QS es el flujo efectivo de sangre (ml/min); TUF es la tasa de ultrafiltración (ml/min); RN es la recirculación obtenida con las líneas de hemodiálisis en posición normal y RX es la recirculación obtenida con las líneas de hemodiálisis en posición invertida.

Las medidas se realizaron utilizando el método descrito por el fabricante. Este consiste en utilizar para el cálculo matemático, el valor medio de dos medidas de RN y una única medida de Rx obtenidos en este mismo orden. Se llevaron a cabo dos medidas basales en sesiones consecutivas (M1 y M2) y una tercera medida de seguimiento trascurridos seis meses aproximadamente (M3). Para el análisis del porcentaje de descenso en las medidas de seguimiento se tomó como flujo basal la media entre M1 y M2.

Todas las determinaciones se realizaron en los primeros 90 minutos de tratamiento y se mantuvo una ratio de ultrafiltración constante para evitar influencias en la medida del QA producidas por los cambios de volemia⁴. Además, se utilizó un flujo de bomba de 250 ml/min, la distancia entre agujas fue la misma en cada proceso y las punciones fueron en posición anterógrada y con el bisel hacia abajo, según las últimas recomendaciones¹².

También, se recopiló la tensión arterial media (PAM) en los distintos momentos de medición. Se recogió datos en la medida basal y la medida de seguimiento referentes a la eficacia dialítica determinada por dialisancia iónica (Kt) y presión venosa (PV) para determinar la proporción de pacientes cuyo Kt decreció más de 10% y cuya PV aumentó más de un 10%, sin que existieran variaciones del flujo de bomba mayor del 10%. Como complemento, se obtuvieron variables demográficas (edad y tiempo en hemodiálisis) y relacionadas con la FAV (tipo acceso vascular, localización y tiempo del mismo).

Todos los parámetros del estudio se recogieron a través de la historia clínica informática mediante el programa Nefrosoft® V.6.7.4.

Análisis estadístico

El abordaje estadístico se llevó a cabo con el programa IBM SPSS Statistics v20. Las variables cuantitativas se presentaron como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, atendiendo al criterio de normalidad determinado a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se concretó el análisis de significación estadística para $p \leq 0,05$ utilizando la prueba t-Student o Wilcoxon según procedió. Para el análisis de correlación se utilizó el coeficiente de Spearman. Para el estudio de la concordancia se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (ICC) previa transformación logarítmica de los datos para ajustarse al criterio de normalidad y el método Bland-Altman¹³. Este método consiste en la representación gráfica de las diferencias de entre M1 y M2 frente al promedio de ambas medidas, mostrando los límites de acuerdo al 95% (percentil 2,5 y 97,5) y la variabilidad promedio a través de la mediana de las diferencias (variabilidad intramétodo). Por último, se utilizó el test de chi cuadrado para analizar la asociación entre la variación prospectiva de QA indicativa de valoración del AV por prueba de imagen y los métodos de primera generación de seguimiento de la FAV.

Resultados

Se han analizado 112 fístulas arteriovenosas pertenecen a pacientes cuya media de edad fue 68,5±13,6 y mediana de tiempo de permanencia en hemodiálisis de 36,2 (36,2 -112,8) meses. El 58,9% (66) de las fístulas eran radiales y el 41,1% (46) restantes humerales. La mediana del tiempo del AV fue de 45 (25,7-71,8) meses.

La mediana de QA en M1 fue de 754,6 ml/min (rango 472,4-1151,4 ml/min) frente a M2 que fue de 761,2ml/min (rango 505,2-1164,2 ml/min); con un ICC de 0,850 (IC:95%: 0,790-0,895; p=0,910. Análisis de correlación r=0,851; p=0,000).

No se evidenció condicionamiento de la PAM (p=0,634) en dichos análisis cuyos valores registrados en los distintos momentos de medición fueron 88,7+14,1 mmHg en M1 y 88,6+13,7 mmHg en M2.

En la **Figura 1**, a través del procedimiento de Bland Altman, se puede apreciar que a medida que se incrementa la magnitud del QA la variabilidad entre medidas aumenta. En este mismo gráfico se denota una extensa amplitud de los límites de acuerdo observados. Esto puede provocar errores de interpretación de los mismos, ya que, a magnitudes de flujo bajas, su impacto será mayor. Ante esto, resulta útil expresar la variabilidad intramétodo y los límites de acuerdo al 95% como porcentaje.

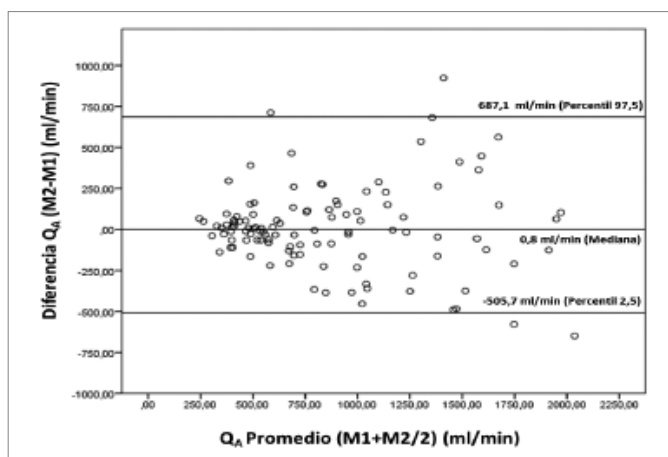


Figura 1. Gráfico de Bland-Altman.

Tabla 1. Descripción de pacientes con intervención terapéutica.

Caso (ml/min)	QA Basal*	Signos Primarios	Confirmación	Reparación	QA Seguimiento (ml/min)
1	339	Descenso KT	Ecografía	Angioplastia	530
2	305	No	Ecografía	No Necesaria	552
3	263	Descenso KT	Fistulografía	Angioplastia	582
4	245	Elevación PV Dificultad Punción	Fistulografía	Angioplastia	451
5	375	Elevación PV Dificultad Punción	Fistulografía	Angioplastia	786
6	687	Elevación PV Dificultad Punción Aumento Hemostasia	Fistulografía	Angioplastia	671
7	695	Descenso KT	Fistulografía	Angioplastia	1790
8	848	Elevación PV Dificultad Punción	Fistulografía	Angioplastia	1026
9	837	Dificultad Punción	Fistulografía	Trombectomía	738
10	537	Trombosis	-	CVC	-

*Valor medio de M1 y M2.

Así, el valor mediano de la variabilidad generada entre M1 y R2 fue 1,4% (IC95%: -34%,126%).

Para el análisis de las medidas de seguimiento se han incluido a estudio el 74,1% (83) de los pacientes. En la **Tabla 1** se describe la intervención terapéutica realizada en los AV durante el período de estudio. En la **Tabla 2** se muestran los datos de las variables estudiadas obtenidos en la medición prospectiva a los 6 meses frente a sus valores basales de los 83 pacientes incluidos finalmente.

Tabla 2. Valores medios y desviación típica de las variables estudiadas obtenidos en la medición prospectiva a los 6 meses frente a sus valores basales (n=83).

	Medida Basal*	Medida prospectiva	p
Flujo Acceso (ml/min)	741,5±435,1	973±511,6	0,168
PAM (mmHg)	91,9+14,6	90,49+14	0,334
Flujo de Bomba (ml/min)	371,9+32,5	378,69+30,3	0,005
Presión Venosa (mmHg)	161,6+20,1	168,77+19,4	0,000
KT (l)	49,3+6,4	50,04+6,5	0,212

*Valor medio de M1 y M2.

La variación mediana de QA a los 6 meses de seguimiento fue de 2,1 (-16,7-36,1)%, valor que no difiere con respecto a la variabilidad intramétodo ($p=0,717$). En el 44,6% (37) de los pacientes el QA ha disminuido y de todos ellos ese descenso fue superior al 25% en un 37,83% (14). En un 28,9% (24) se evidenció un aumento de flujo mayor al 25%.

En el dispersograma de la **Figura 2** se muestra el porcentaje de variación del QA a los 6 meses frente al flujo basal. Se evidenció una ligera tendencia a aumentar el descenso de QA a medida que el flujo de las fistulas es mayor. Atendiendo a esto, la mediana del QA basal de los pacientes cuya medición prospectiva decreció más del 25% fue 1184,69+517ml/min frente a los 906,59+403,68 ml/min de los pacientes cuya variación no alcanzó dicho criterio ($p=0,028$).

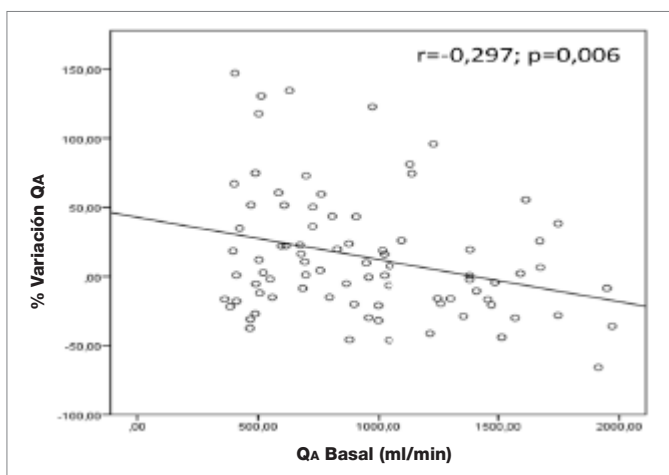


Figura 2. Porcentaje de Variación QA vs QA Basal.

Por otra parte, en la **Tabla 3** se muestran los datos del análisis de asociación entre el descenso de QA con la disminución de dosis de diálisis, el aumento significativo de la presión venosa dinámica y la incidencia durante la punción no evidenciándose significancia estadística.

Tabla 3. Análisis de la relación entre variables a estudio en pacientes SIN variación del flujo de bomba $\geq 10\%$. $n=75$.

		Descenso QA $\geq 25\%$ %(n)	Descenso QA $< 25\%$ %(n)	p
Disminución KT $\geq 10\%$	Si	33,3% (3)	66,7% (6)	0,183
	No	15,2% (10)	84,8% (56)	
Aumento PV $\geq 15\%$	Si	14,3% (1)	85,7% (6)	0,823
	No	17,6% (12)	82,4% (56)	
3 o más Repunciones	Si	14,3% (1)	85,7% (6)	0,823
	No	17,6% (12)	82,7% (62)	

Discusión

A pesar de lo fundamental que resulta una adecuada coordinación multidisciplinaria que garantice la supervivencia del AV, no todas las unidades diálisis disponen de un acceso directo y fácil a los servicios de cirugía vascular o radiología¹⁴. Esto, junto a la importancia del control del gasto sanitario, hace esencial la optimización del manejo de los métodos de vigilancia del AV, como es la medida del QA, mediante el estudio de los posibles errores de medición que puedan generar impacto en la sensibilidad y especificidad de la prueba.

En nuestro estudio, con el análisis de dos determinaciones consecutivas de QA bajo las mismas condiciones de medición y sin evidenciarse cambios hemodinámicos significativos, se pone de manifiesto la diferencia entre medidas a pesar de los buenos resultados que reporta el análisis de concordancia. Por tanto, en nuestro estudio se evidencia la presencia de una variabilidad intramétodo cuyos valores siguen la línea de lo descrito en otros estudios¹².

El comportamiento de dicha variabilidad, observado a través del procedimiento de Bland-Altman, no describe ningún patrón sistemático específico. Sin embargo, resulta evidente la muy buena concordancia de medidas para valores de QA inferiores a 700 ml/min, empeorando a medida que la magnitud de flujo aumenta. Dicho fenómeno ya fue descrito previamente por otros autores en sus estudios de concordancia sobre métodos dilucionales^{15,16}, donde se le atribuyó la causa, a las condiciones de mezcla del indicador utilizado. En valores altos de QA, el perfil de flujo laminar se intensifica creándose las peores condiciones de mezcla posibles. Esto puede provocar que parte del indicador se escape sin ser detectado por el sensor de medición generando valores de QA sobreestimados. Por otro lado, a pesar de que en nuestro estudio se ha controlado las variables distancia y dirección de las agujas y bisel, la colocación de la aguja dentro de la luz del vaso podría generar un aumento anormal de la turbulencia dando lugar por tanto a una infraestimación del flujo⁸.

Es incuestionable que el papel de la variabilidad intramétodo descrita adquiere especial relevancia en el análisis de las medidas de seguimiento. Según las recomendaciones de las principales guías clínicas, las FAV en

las que el QA haya descendido un 20-25% deberían ser valoradas por pruebas de imagen^{4,5}. En nuestro estudio, en el 45% de los pacientes el QA ha disminuido, siendo el descenso superior al 25% en 14 pacientes. Sin embargo, ¿Este es criterio suficiente para derivarlos a revisión a través de medios de imagen? La respuesta a esta pregunta resulta compleja debido fundamentalmente a esta variabilidad intramétodo. Así, en 24 pacientes de nuestro estudio, a los que no se realizó intervención terapéutica, se evidenció un aumento de QA mayor del 25%. Este hecho, nos hace pensar que al igual que interpretamos como errores de medida los aumentos espontáneos de QA, también puede haber errores en los pacientes con descenso de flujo en el seguimiento.

Por este motivo, creemos que en la interpretación prospectiva de la variación del QA cobra vital importancia la medición basal. En las FAV en las que el flujo disminuye hemos de plantearnos si partimos de una medida basal sobreestimada y para ello debemos ayudarnos de la información que nos aportan otros signos de primera generación¹⁷⁻¹⁹. En nuestro estudio a pesar de que el 25% pacientes tenían QA basal inferior a 500 ml/min (criterio suficiente para la realización de una prueba de imagen para el descarte de patología del AV^{4,5}) solo un 18% de estos se revisaron puesto que la mayoría se acompañaba de otros signos como descenso de Kt, dificultad de la punción o aumento de PV durante las sesiones previas a la medición, siendo necesaria la intervención por parte de cirugía vascular.

Por otro lado, en el período del estudio, hubo un 6% de los pacientes que a pesar de presentar un QA basal aceptable se sometieron a prueba de imagen, dado que mostraron con posterioridad alteración de otros signos primarios de vigilancia. Igualmente, todos requirieron intervención, verificándose la presencia de estenosis por fistulografía. Consideramos que en estos casos una determinación de seguimiento más temprana, a los tres meses en lugar de a los seis meses, tal y como recomienda la bibliografía^{20,21}, hubiera marcado la tendencia de estos AV a la pérdida de flujo.

Además, en aquellas fistulas con las que partimos de flujos bajos, consideramos consecuente aumentar la frecuencia de las determinaciones y prestar una mayor atención a la aparición de otros signos que puedan indicarnos una disfunción. Puesto que, en flujos inferiores a 700 ml/min, la concordancia entre métodos es muy buena, lo que presupone que el valor basal del

que partimos tiene menos variabilidad y, por tanto, menor riesgo de cometer errores de interpretación.

En cuanto a las FAV con altos flujos, los datos reportados en nuestro estudio demuestran una ligera tendencia a que aumente su porcentaje de descenso de QA en las medidas de seguimiento. Esto corrobora el mayor impacto del error de medida a magnitudes de flujo elevadas. Además, en nuestro análisis observamos que los descensos de QA superior al 25% no se asociaron a menor dosis de diálisis, ni ha aumento significativo de la presión venosa dinámica, ni al aumento de incidencias durante la punción. Tampoco se evidenció diferencias en el porcentaje de variación de flujo en la medida de seguimiento en los pacientes con y sin la presencia de al menos uno de estos criterios. Por estos motivos y del mismo modo que en las determinaciones de QA ecográficas se consideran como positivo los descensos mayores del 25% siempre y cuando los flujos sean inferiores a los 1000 ml/min⁴, creemos que este criterio ha de considerarse también para el uso de los métodos dilucionales.

Por último, un factor a tener en cuenta a la hora de optimizar el proceso de obtención del QA es la PAM registrada en el momento de medición. Aunque en nuestro estudio no se han evidenciado diferencias significativas en los distintos momentos de medición, existe evidencia de su papel determinante en las variaciones de QA hasta el punto de que un 10% de disminución de la PAM puede llegar a reducir un 8% el QA de la FAV²².

Por tanto, a partir de los resultados obtenidos, podemos concluir que la variabilidad intramétodo de las medidas es considerable e imprevisible, tanto sobreestimando como infraestimando el resultado. Esta variabilidad es más relevante a medida que aumenta el flujo del acceso. En el análisis prospectivo no es tan evidente el impacto de la magnitud de flujo en el porcentaje de variación, aun así, se observó una tendencia al descenso del QA en flujos más altos. La presencia de pacientes con aumento de flujo superior a la variabilidad intramétodo y la no asociación entre un descenso superior al 25% y cambios en otros parámetros de seguimiento, hace sospechar la presencia de errores de medición. Frente a ello es conveniente el uso combinado con métodos de primera generación, tanto para establecer el QA basal como para interpretar los descensos en el seguimiento, como se demuestra en el análisis de casos mostrados.

Recepción: 22-07-20
 Aceptación: 7-11-20
 Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Rodríguez Hernández JA, López Pedret J, Piera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología*. 2001;21(1):45-51.
2. Konner K, Nonnast-Daniel B, Ritz E. The arteriovenous fistula. *J Am Soc Nephrol* 2003;14(6):1669-80.
3. Blanco I, Rodríguez MA, Sánchez C. Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. *Enferm Nefrol*. 2017;20(2):167-77.
4. Ibeas J, Roca-Tey R, Villespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2018;21(Supl 1):S1-256.
5. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access. *Am J Kidney Dis* 2006;48(1):1-322.
6. Arenas MD, Malek T, López-Collado M, Gil MT, Moledous A, Morales A et al. Operation to remove tunnelled venous catheters in a dialysis unit. Is it possible to reverse the trend in their growing use? *Nefrología*. 2009;29(4):318-26.
7. Ibeas López J. Monitorización del acceso vascular: ¿Quo vadis? *NefroPlus*. 2011;4:11-20.
8. Krivitski NM. Theory and validation of access flow measurement by dilution technique during hemodialysis. *Kidney Int*. 1995;48:244-50.
9. Badr B, Bories P, Marais R, Frat B, Seigneuric B, Longlune N et al. Transonic, thermodilution, or ionic dialysance to manage vascular access: which method is best? *Hemodialysis International* 2014;18:127-35.
10. Paulson WD, Moist L, Lok CE. Vascular access surveillance: an ongoing controversy. *Kidney Int* 2012;81:132-42.
11. Schneditz D, Wang E, Levin NW. Validation of haemodialysis recirculation and access blood flow measured by thermodilution. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14:376-83.
12. Parisotto MT, Schoder VU, Miriunis C, Grassmann AH, Scatizzi LP, Kaufmann P et al. Cannulation technique influences arteriovenous fistula and graft survival. *Kidney Int*. 2014;86(4):790-7.
13. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*. 1986;1:307-10.
14. Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, et al. EBPg on Vascular Access. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22(2):88-117.
15. Sánchez ML, López A, Sánchez A, Villoria S, Turrión V, Gascón M, Marina Burgos M, Sánchez H. Efecto de la dirección de la aguja arterial en la medición del flujo del acceso vascular con métodos dilucionales. *Enferm Nefrol*. 2017;20(4):305-15.
16. Merino JL, Teruel JL, Galeano C, Fernández Lucas M, Ocaña J, Rivera M et al. Blood flow determination in vascular access with ionic dialysance. *Nefrología*. 2006;26:481-5.
17. Tessitore N, Bedogna V, Melilli E, Millardi D, Mansueto G, Lipari G, et al. In Search of an Optimal Bedside Screening Program for Arteriovenous Fistula Stenosis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011;6:819-26.
18. Salman L, Beathard G. Interventional Nephrology: Physical Examination as a Tool for Surveillance for the Hemodialysis Arteriovenous Access. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013;8:1220-7.
19. Tessitore N, Bedogna V, Verlato G, Poli A. Clinical access assessment. *J Vasc Access*. 2014;15(7):20-7.

20. Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, et al. EBPG on Vascular Access. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22(2):88-117.
21. Jindal K, Chan CT, Deziel C, Hirsch D, Soroka SD, Tonelli M, et al; Canadian Society of Nephrology Committee for Clinical Practice Guidelines. Hemodialysis clinical practice guidelines for the Canadian Society of Nephrology. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17(3):1-27.
22. Rehman SU, Pupim LB, Shyr Y, Hakim R, Ikizler TA. Intradialytic serial vascular access flow measurements. *Am J Kidney Dis*. 1999;34:471-7.

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



Material and Method: A descriptive and cross-sectional study was carried out in the Nephrology Service of the Reina Sofía University Hospital in Córdoba. It was a non-probability accidental sampling. The following questionnaires were used: KDQOL-SF to analyze HRQoL and Lawton y Brody for IADL dependency.

Results: 105 patients on pre-dialysis were studied with an age of $67,8 \pm 15,7$ years and 35 women (33,3%). With regards to the KDQOL, the most affected dimensions were *Changes in health status, Work situation, Burden of kidney disease, General health, Vitality and Physical role*. 57.1% of the participants had some degree of dependence for the instrumental activities of daily life. Patients with a higher degree of dependency had worse scores in the dimensions Effects of kidney disease, Work situation, Cognitive function, Sleep, Physical function, Physical role, Pain, Social function and Vitality.

Conclusions: Pre-dialysis patients have a decreased health-related quality of life in the dimensions *Changes in health status, Work situation, Burden of kidney disease, General health, Vitality and Physical role*. More than half of the participants show some type of dependency to carry out the instrumental activities of daily life.

KEYWORDS: health-related quality of life; ACKD; pre-dialysis; instrumental activities of daily living; basic activities of daily living.

Introducción

A medida que progresa la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y el filtrado glomerular (FG) desciende por debajo de 30 ml/min/1,73m², comienzan a aparecer los síntomas característicos de los estadios 4-5 de esta enfermedad. En su estadio final, cuando el riñón es incapaz de mantener la función renal compatible con la vida, se hace necesario una terapia renal sustitutiva (TRS)¹⁻³.

La prevalencia de la ERCA ha ido en aumento en los últimos años⁴ y como consecuencia la incidencia y prevalencia de pacientes con ERCA en TRS, también ha ido incrementándose. Según el informe de diálisis y trasplante de 2018 de la Sociedad Española de Nefrología⁵, la incidencia fue de 147,3 pacientes por millón de población estando la prevalencia en 1.321,9 pacientes por millón de población. Este aumento en la incidencia y prevalencia es debido a diferentes factores, entre los que se puede

destacar el progresivo envejecimiento de la población, el aumento de diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico, además de una mejora en el tratamiento de enfermedades crónicas que permiten mayor esperanza de vida⁶. Además de las alteraciones propias de la ERCA, la enfermedad va a limitar de manera significativa la calidad de vida de los pacientes que la padecen, desde los estadios iniciales hasta la etapa final, lo cual se va a ver reflejado en la vida diaria de estos pacientes⁷.

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), es un concepto multidimensional que ha sido definido como *la evaluación subjetiva que realiza un individuo sobre el impacto de la enfermedad y su tratamiento sobre la dimensión física, psicológica y social, valorando el impacto sobre la funcionalidad y el bienestar*⁸, y existen múltiples estudios que analizan esta variable en los pacientes con ERCA en TRS; observándose que la gran mayoría de estos pacientes presentan síntomas emocionales como son la ansiedad y la depresión, los cuales han sido asociados a mayor cantidad de síntomas somáticos⁹. Sin embargo, el número de estudios que analicen la CVRS en pacientes con ERCA en la etapa prediálisis son escasos¹⁰.

Una de las variables que puede influir directamente en la CVRS es el grado de dependencia funcional, que puede afectar a la capacidad para llevar a cabo las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), que son aquellas que requieren mayor autonomía personal e interacción con el entorno, como ir de compras, preparar la comida, manejar dinero, usar medios de transporte...¹¹. Las AIVD presentan déficits funcionales más precoces que las ABVD; sin embargo, la mayoría de los estudios realizados se centran en las ABVD¹². En este sentido, algunos estudios han explorado estas variables en pacientes en hemodiálisis, donde se observa que estos pacientes son más dependientes para las AIVD que para las ABVD, repercutiendo ambas sobre la CVRS¹³. Sin embargo, no existe mucha bibliografía en los estadios 4-5 de la ERCA o etapa de prediálisis.

Desde el punto de vista asistencial, es importante conocer el nivel de dependencia de estos pacientes para así poder intervenir. Según algunos estudios publicados en nuestro país, se ha podido constatar que la intervención del personal de enfermería en las consultas de ERCA es una labor fundamental ante la enfermedad, ya que supone una mejora del nivel de conocimiento para el paciente, para su bienestar y autocuidado, mejorando la adherencia al tratamiento y disminuyen-

do la ansiedad del mismo, lo cual puede influir en una mejor calidad de vida gracias a una atención integrada, individualizada y especializada en las consultas de ERCA^{14,15}.

Por tanto, dada la importancia que tiene la percepción de la CVRS en el paciente con ERCA, y su posible relación con la alteración de las AIVD, creemos que es importante el estudio de estas variables ante la escasa bibliografía encontrada al respecto^{16,17}.

Por todo ello, el objetivo del presente estudio ha sido analizar la CVRS de los pacientes con ERCA en prediálisis y determinar su relación con la dependencia para las AIVD.

Material y Método

Ámbito del estudio

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, en la consulta de Bajo Aclaramiento Renal, durante los meses de enero a marzo de 2020.

Diseño

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

Población y muestra

La población de estudio han sido las personas con ERCA en estadios 4-5, sin alteraciones cognitivas que le impidieran responder a los cuestionarios, atendidas en la consulta de Bajo Aclaramiento (Prediálisis) del Servicio Nefrología, siendo criterio de exclusión aquellos pacientes en tratamiento conservador (no entran en programa de TRS). El muestreo utilizado fue no probabilístico accidental, de todos los pacientes que acudieron a consulta durante el periodo que duró el estudio.

Aunque el tiempo de reclutamiento de la muestra programado en principio fue de enero hasta abril, a principios de marzo se dejó de recopilar datos debido a la pandemia por COVID-19.

Variables del estudio

Las variables de resultado fueron la CVRS y dependencia para las AIVD. Se estudiaron además otras variables como la dependencia para las ABVD, edad, sexo, FG, Índice de comorbilidad, Índice de Masa Corporal (IMC) y nivel de hemoglobina sérica (Hgb).

Instrumentos de medida

Para determinar la CVRS se utilizó el cuestionario validado KDQOL-SF, que es una adaptación del cuestionario SF-36 para pacientes con ERCA.

Para analizar la dependencia para las AIVD se empleó la escala de Lawton y Brody. Se trata de un cuestionario que consta de 8 ítems: capacidad de usar el teléfono, ir de compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a medicación y manejo de asuntos económicos. Las respuestas de cada ítem tienen un valor de 0 (dependiente) o 1 (independiente). La puntuación final consiste en la suma de los valores de esas respuestas y va desde 0 (máxima dependencia) a 8 (independencia total).

Para evaluar la dependencia para las ABVD, se empleó el test de Barthel, y para el análisis de la comorbilidad se utilizó el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC). El resto de variables fueron extraídas de la base de datos Servicio de Nefrología. Se dividió a los pacientes en estadio 4 ($FG > 15$ ml/min/1,73 m²) y estadio 5 ($FG < 15$ ml/min/1,73 m²).

Recogida de datos

Los datos se obtuvieron en la propia consulta de Bajo Aclaramiento de la UGC Nefrología, según la agenda de citación de dicha consulta. Los cuestionarios se cumplimentaron durante el proceso de acto único de la citada consulta, por lo que no hubo necesidad de añadir tiempo adicional de los pacientes, al que rutinariamente permanecen en la consulta. Los cuestionarios fueron administrados por una única profesional a aquellos pacientes que, tras ser informados del estudio a realizar y previa lectura del consentimiento informado, aceptaron colaborar en este estudio.

Análisis estadístico

Para las variables cualitativas se utilizó una distribución de frecuencias, mientras que para las variables numéricas se usó la media \pm la desviación estándar de la media, o la mediana y el rango intercuartílico, según siguieron o no una distribución normal. Para establecer comparaciones entre ambos sexos, se utilizó la t de Student para muestras independientes o la U de Mann Whitney, según siguieron o no una distribución normal. Se realizaron correlaciones con el test de Pearson para establecer asociaciones entre las diferentes variables. Se aceptó significación estadística para $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows.

Aspectos éticos y legales

La información obtenida ha sido tratada conforme a la actual Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de "Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales", y con el único fin del desarrollo de esta investigación. El estudio contó con el informe favorable del Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba (Código TFG-EC-VPD-2019).

Resultados

Finalmente se incluyeron a 105 pacientes con una edad media de 67,8±15,7 años; 70 hombres (66,7%) y 35 mujeres (33,3%). En estadio 4 de la ERCA había 58 pacientes (55%) y en estadio 5, 47 pacientes (45%).

En la **Tabla 1** se representan los valores del ICC, AIVD, ABVD, Hgb, IMC y FG, del total de la muestra.

En la **Tabla 2** están representados los valores para todas las dimensiones del cuestionario KD-QOL-SF.

Como puede apreciarse, las dimensiones más afectadas en la CVRS fueron los *Cambios en el estado de salud* (41,4±22,4), *Situación laboral* (42±30,6), *Carga de la enfermedad renal* (51,7±28), y las que mejor puntuaron fueron la *Calidad de las relaciones sociales* (82±19,5), *Función cognitiva* (81,2±21,6) y *Función sexual* (79,3±29,1), de la Escala Específica para Enfermedades Renales. En cuanto al cuestionario genérico (SF-36), las dimensiones más afectadas fueron *Salud general* (42,3±19,6), *Vitalidad* (50,9±25,1)

Tabla 2. Valores de la Escala Específica para Enfermedades Renales y las dimensiones del cuestionario SF-36.

Escalas específicas para enfermedades renales	Media ± DE	Mínimo-Máximo
Cambios en el estado de salud	41,4±22,4	0-100
Salud general	57,9±16,9	10-100
Listado de síntomas/problemas	76,6±18,3	22,73-100
Efectos de la enfermedad renal	76,5±17,8	25-100
Carga de la enfermedad renal	51,7±28	0-100
Situación laboral	42±30,6	0-100
Función cognitiva	81,2±21,6	6,67-100
Calidad de las relaciones sociales	82±19,5	33,33-100
Función sexual	79,3±29,1	0-100
Sueño	64,3±23,8	0-100
Apoyo social	76,3±27,6	0-100
Ítems del SF-36	Media y DE	Mínimo-Máximo
Función física	58,7±30,9	0-100
Rol físico	52,4±42,4	0-100
Dolor	64,1±30,7	0-100
Salud general	42,3±19,6	5-90
Bienestar emocional	67,3±21,7	16-100
Rol emocional	73,5±38,8	0-100
Función social	73,3±28,6	0-100
Vitalidad	50,9±25,1	0-100

y *Rol físico* (52,4±42,4); y las que mejor puntuaron fueron el *Rol emocional* (73,5±38,8), *Función social* (73,3±28,6) y *Bienestar emocional*, (67,3±21,7).

Para comparar los resultados del cuestionario SF-36 de la muestra, respecto a la población general, se utilizaron los valores poblacionales para personas de la misma edad, pudiéndose observar que todas las dimensiones de este cuestionario están disminuidas respecto a la población sana de referencia, siendo las diferencias más acusadas en las dimensiones *Función física* (diferencia de 20,2 puntos) y *Rol físico* (diferencia de 34,6 puntos) (**Figura 1**).

Al relacionar la edad con las dimensiones de ambos cuestionarios, sólo se encontró relación estadísticamente significativa con las dimensiones *Función física* (r=-0,458, p<0,01) y *Dolor* (r=0,213, p<0,05) del cuestionario SF-36. También se encontró relación entre la edad y el ICC (r=0,574, p<0,01).

Para el grupo de pacientes de menor aclaramiento renal (estadio 5), la media de edad fue de 71,6±12,4

Tabla 1. Valores del total de la muestra.

	Media ± DE	IC al 95%
ICC (puntos)	6,07±2,2	5,62-6,48
AIVD (puntos)	6,05±2	5,7-6,5
ABVD (puntos)	93,5±12	91,9-96,4
Hemoglobina (gr/dl)	11,6±1,5	11,3-11,9
IMC (Kg/[metros]2)	30,3±5	29,0-31,5
FG (ml/min/1,73m2)	17,8±8	15,94-19,28

ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson, AIVD: Actividades Instrumentales para la Vida Diaria, ABVD: Actividades Básicas para la Vida Diaria, Hgb: Hemoglobina, IMC: Índice de Masa Corporal.

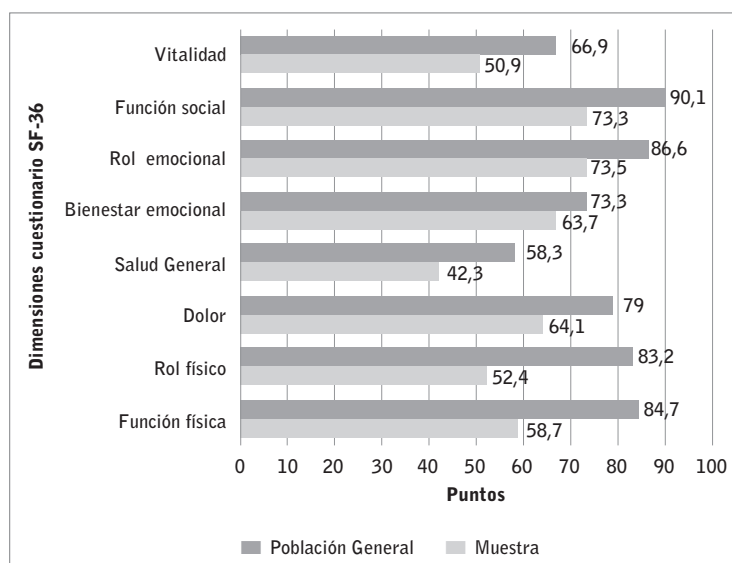


Figura 1. Valores medios de las dimensiones de la muestra estudiada y la población española de referencia de la misma edad.

años, mientras que para el grupo con mayor aclaramiento (estadio 4) fue de $64,9 \pm 17,4$ años, siendo estas diferencias significativas ($p < 0,05$).

Al comparar las puntuaciones de la CVRS entre el grupo de pacientes en estadio 4 y estadio 5, se observaron peores puntuaciones en general en los pacientes con peor función renal (estadio 5), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (**Tabla 3**).

Respecto a la influencia del sexo en la CVRS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres para el cuestionario específico de enfermedades renales (KDQOL), excepto para la *Función sexual* ($73,8 \pm 30$ frente a $91,8 \pm 22$, $p < 0,01$). Para el cuestionario genérico SF-36, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en ninguna de sus dimensiones.

El ICC se correlacionó de forma significativa con la dimensión *Situación laboral* ($r = -0,245$, $p < 0,05$) del cuestionario KDQOL y con la *Función física* ($r = -0,397$, $p < 0,01$), *Salud general* ($r = -0,222$, $p < 0,05$) y *Vitalidad* ($r =$

$0,207$, $p < 0,05$) del SF-36. También el ICC se relacionó estadísticamente con las AIVD ($r = -0,281$, $p < 0,01$) y con las ABVD ($r = -0,293$, $p < 0,01$). No se encontraron relaciones estadísticas ni con los niveles de Hgb, el FG ni con el IMC.

El 57,1% de la muestra tenían algún grado de dependencia para las AIVD (**Figura 2**) y un 33,3% de dependencia para las ABVD.

Para comparar la CVRS entre los pacientes con mejores puntuaciones frente a las peores para las AIVD, se dividió a los pacientes en dos grupos: Dependientes (*total, severa, moderada*, puntuaciones 0-5) e Independientes (*leve, independencia*, puntuaciones 6-8), cuyos resultados pueden observarse en la **Tabla 4**.

Como puede observarse, los pacientes Dependientes puntuaron peor en todas las dimensiones de la CVRS, con diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones *Efectos de la enfermedad renal, Situación laboral, Función cognitiva* y *Sueño*, del cuestionario KDQOL; y en

Tabla 3. Comparación entre pacientes en estadio 4 y pacientes en estadio 5, para las dimensiones del cuestionario KDQOL-SF.

Escalas específicas para enfermedades renales	Estadio 4	Estadio 5	Valor de p
Listado de síntomas/problemas	$77 \pm 18,7$	76 ± 18	NS
Efectos de la enfermedad renal	$77,5 \pm 16,8$	$75,2 \pm 19,1$	NS
Carga de la enfermedad renal	$52,7 \pm 29$	$50,4 \pm 27$	NS
Situación laboral	$44,6 \pm 34$	$38,9 \pm 25,9$	NS
Función cognitiva	$82,8 \pm 20,7$	$79,3 \pm 22,7$	NS
Calidad de las relaciones sociales	$82,4 \pm 21$	$81,6 \pm 17,8$	NS
Función sexual	$82,5 \pm 24,9$	$74,6 \pm 34,2$	NS
Sueño	$66,8 \pm 25,5$	$61,2 \pm 21,3$	NS
Apoyo social	$80,5 \pm 26$	$71,3 \pm 29$	NS
Ítems del SF-36	Estadio 4	Estadio 5	Valor de p
Función física	61 ± 31	$55,9 \pm 30,9$	NS
Rol físico	$56 \pm 42,5$	$47,9 \pm 42,3$	NS
Dolor	$63,9 \pm 32,2$	$64,5 \pm 29,1$	NS
Salud general	$43,9 \pm 20,2$	$40,4 \pm 18,7$	NS
Bienestar emocional	$67,5 \pm 22,3$	$67 \pm 21,2$	NS
Rol emocional	$74,4 \pm 38$	$72,3 \pm 40,1$	NS
Función social	$75,2 \pm 31$	$71 \pm 25,6$	NS
Vitalidad	$51,4 \pm 26$	$50,3 \pm 24,3$	NS

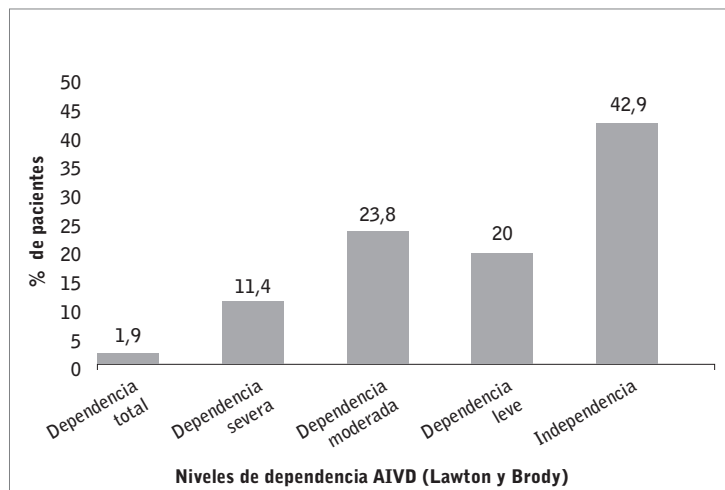


Figura 2. Porcentaje de pacientes según el nivel de dependencia para actividades instrumentales de la vida diaria.

Tabla 4. Comparación entre pacientes dependientes e independientes para las AIVD, para las dimensiones de los cuestionarios KDQOL-SF.

Escalas específicas para enfermedades renales	Dependencia (Lawton 0-5)	Independencia (Lawton 6-8)	Valor de p
Listado de síntomas/problemas	72,6±20,7	78,9±16,4	NS
Efectos de la enfermedad renal	70,9±23,2	79,7±12,8	p<0,05
Carga de la enfermedad renal	45,8±31,8	55,1±25,2	NS
Situación laboral	33,8±23,7	46,9±33,2	p<0,05
Función cognitiva	74,7±26,2	85,1±17,4	p<0,05
Calidad de las relaciones sociales	79,7±21,6	83,4±18,2	NS
Función sexual	75±35,8	81±26,1	NS
Sueño	58,3±24,3	67,9±22,9	p<0,05
Apoyo social	72,2±30,2	78,8±25,9	NS

Ítems del SF-36	Dependencia	Independencia	Valor de p
Función física	41,2±31,7	69,1±25,3	p<0,01
Rol físico	40,4±41,6	59,5±41,5	p<0,05
Dolor	53,3±30,5	70,6±29,2	p<0,01
Salud general	41,2±19,8	43±19,6	NS
Bienestar emocional	66,6±21,6	67,8±21,9	NS
Rol emocional	73,5±39,9	73,5±38,5	NS
Función social	63,1±31,5	79,4±25,1	p<0,01

las dimensiones *Función física*, *Rol físico*, *Dolor*, *Función social* y *Vitalidad*, del cuestionario SF-36.

No existieron diferencias entre hombres y mujeres para las AIVD (5,8±2 frente a 6,4±2 puntos, NS). Tampoco se encontraron diferencias entre los pacientes en estadio 4 y estadio 5 para las AIVD (5,8±2 frente a 6,2±2 puntos, NS).

Cuando se analizó la dependencia para las ABVD, se encontró que no había pacientes incluidos en las categorías de dependencia Total ni Grave, un 3,8% presentaban dependencia Moderada, un 29,5% dependencia Leve y el 66,7% eran Independientes. No se encontraron diferencias entre hombres y mujeres (94,3±11 frente a 91,8±14 puntos, NS) ni entre pacientes en estadio 4 y estadio 5 (92±12 frente a 94,7±12 puntos, NS), para las ABVD. Se encontró una buena correlación entre las AIVD y las ABVD ($r=0,684$, $p<0,01$).

Se encontró además una correlación entre la Hgb y la dimensión Función física del SF-36 ($r=0,216$, $p<0,01$).

Discusión

La ERCA es una enfermedad que, especialmente en los estadios 4-5, impone una serie de limitaciones a la persona que la padece, incidiendo negativamente en su calidad de vida⁷. Sin embargo, no es una variable muy estudiada en esta fase de la enfermedad renal¹⁰; aunque algunos autores han destacado que la CVRS es un factor de riesgo relevante en la progresión de la ERCA¹⁸.

Con respecto a las dimensiones de las Escalas Específicas para Enfermedades Renales del cuestionario KDQOL, las más afectadas fueron la *Carga de la enfermedad renal*, la *Situación laboral* y el *Sueño*. Mientras que las que obtuvieron mejor puntuación fueron la *Función cognitiva*, la *Calidad de las relaciones sociales* y la *Función sexual*; resultados similares a los encontrados por otros autores¹⁷. Hay que señalar que la baja puntuación en la situación laboral no es valorable, puesto que gran parte de la muestra se encuentra en edad de jubilación.

En cuanto al cuestionario SF-36, las dimensiones más afectadas fueron la *Salud general*, la *Vitalidad* y el *Rol físico*; y las mejor conservadas fueron el *Rol emocional*

En cuanto al cuestionario SF-36, las dimensiones más afectadas fueron la *Salud general*, la *Vitalidad* y el *Rol físico*; y las mejor conservadas fueron el *Rol emocional*

y la Función social, en la línea de lo publicado por otros autores^{16,19}. Tal y como puede apreciarse en la **Figura 1**, la muestra presenta peor CVRS en todas las dimensiones si la comparamos con la población general de su misma edad.

Cuando se comparó la CVRS entre los pacientes según su FG, los pacientes en estadio 5, es decir, con peor función renal, presentaron peores puntuaciones en casi todas dimensiones, tanto en el cuestionario específico de la enfermedad renal, como en el genérico de calidad de vida, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, posiblemente por no ser muy amplia la muestra en cada uno de los estadios. Estos resultados contrastan con los de otros autores que sí encontraron peor CVRS en el estadio 5 de la enfermedad^{17,20}. Sin embargo, en otro estudio encontraron peores puntuaciones en el estadio 4, aunque sin diferencias significativas²¹. Estos autores sugieren que la falta de relación significativa entre FG y CVRS podría deberse a que los síntomas que acompañan a la enfermedad renal empeoran dicha calidad, más que la enfermedad por sí misma, y añaden que algunas causas de la ERCA pueden tener gran impacto en la calidad de vida independientemente de los efectos negativos sobre la función renal²¹.

Por otro lado, en esta muestra se observa que a mayor edad peor *Función Física* y más comorbilidad, lo cual ha sido observado en otros estudios^{16,17,22}. La comorbilidad, además, influye directamente en varias dimensiones de la CVRS, a mayor comorbilidad, peores puntuaciones en la *Situación laboral*, la *Función física*, la *Salud general* y la *Vitalidad*. De igual forma, mayor comorbilidad se relaciona con mayor dependencia para las AIVD y ABVD; condicionando todo ello peor calidad de vida, tal como destacan otros autores²³⁻²⁵.

En cuanto al sexo, a pesar de que en la mayoría de estudios²³ se refleja peor calidad de vida en el sexo femenino, en nuestra muestra no hubo diferencias entre hombres y mujeres; excepto para la *Función sexual*, donde las mujeres presentan mayor puntuación que los hombres, en la línea de lo publicado en otros estudios, tanto en prediálisis¹⁶ como en hemodiálisis²⁶. Esto puede deberse a que, en nuestro estudio, la muestra de mujeres es pequeña.

Cuando se analizó la dependencia, un 57,1% de la muestra presentaba algún grado de dependencia para las AIVD y un 33,3% para las ABVD. En estudios realizados en pacientes con ERCA en TRS con hemodiá-

lisis, también obtuvieron un mayor porcentaje de dependencia para las AIVD que para las ABVD^{13,27}. Estos resultados son coherentes con la bibliografía existente al respecto pues las AIVD son actividades más complejas, con mayor requerimiento de autonomía personal e interacción con el medio, y que aparecen más precozmente que los déficits en las ABVD¹². Aunque existe una buena correlación entre las AIVD y las ABVD, es evidente que son instrumentos diferentes y no tienen el mismo significado en cuanto a la detección de dependencia, ya que para las AIVD el 42,9% de la muestra era independiente, mientras que para las ABVD lo era el 66,7%. No obstante, lo importante es la detección de algún grado de dependencia en estos pacientes con alta comorbilidad, pues como han destacado algunos autores existe relación entre dependencia y mortalidad temprana^{28,29}.

Al dividir los pacientes en *dependientes* e *independientes* para las AIVD para analizar su influencia en la CVRS, se observó que los pacientes incluidos en el grupo de *dependientes* (dependencia total, severa y moderada) presentaban peores puntuaciones con diferencias significativas en las dimensiones *Efectos de la enfermedad renal*, *Situación laboral*, *Función cognitiva* y *Sueño*, del cuestionario KDQOL; y en las dimensiones *Función física*, *Rol físico*, *Dolor*, *Función social* y *Vitalidad*, del cuestionario SF-36. Esto indica, como cabe esperar, que la dependencia para las AIVD empeora la CVRS. En este sentido, no hemos encontrado bibliografía al respecto en pacientes en prediálisis, pero Arenas MD et al.¹³ en su estudio con pacientes en hemodiálisis, muestran resultados muy parecidos a los de nuestro estudio, aunque los pacientes no estén todavía en TRS.

En nuestra muestra los niveles de Hgb no parecen ser tan influyente como en otros estudios, pues tan solo encontramos relación estadística con peores puntuaciones en la dimensión *Función física*. Sin embargo, otros autores han relacionado niveles bajos de Hgb con peores puntuaciones en la CVRS en general³⁰.

Aunque no existe mucha bibliografía en pacientes con ERCA en estadio 4-5 o prediálisis, que analicen los mismos objetivos que este trabajo, en estudios en pacientes que ya han precisado TRS, han encontrado resultados muy similares, como que la edad avanzada, la comorbilidad y el grado de dependencia influyen en la peor percepción de la CVRS³⁰, con altos grados de dependencia; por lo que la detección temprana de la misma, evaluando periódicamente a los pacientes y

remitiéndolos a programas de rehabilitación (física, cognitiva, psicológica, ambiental...), puede mejorar la función en las AIVD³¹. Por todo ello, creemos que es importante actuar cuanto antes, en la etapa de prediálisis, donde ya se comienzan a ver resultados parecidos a los de los pacientes en TRS, para retrasar ese desgaste producido por la enfermedad y mejorar la CVRS.

Como principales limitaciones hay que destacar que la muestra es pequeña y dentro de esta el número de mujeres es escaso. Otra limitación es la falta de referencias bibliográficas que analicen los mismos objetivos que nuestro estudio. Otra limitación puede ser un sesgo de género que ha podido influenciar las puntuaciones del Test de Lawton y Brody, ya que algunos de sus ítems se atribuyen socioculturalmente a la mujer (ir de compras, preparación de la comida, cuidado de la casa y lavado de la ropa).

A la vista de estos resultados podemos concluir que al menos, en la muestra estudiada, los pacientes con ERCA en estadios 4-5, tienen disminuida su CVRS, con afectación en la mayoría de las dimensiones que engloba este concepto, en comparación con la población sana de referencia, siendo las dimensiones más afectadas los Cambios en el estado de salud, Carga de la enfermedad renal, Salud general, Vitalidad y Rol físico.

Más de la mitad de los pacientes presenta algún grado de dependencia para las AIVD influyendo esto negativamente en su CVRS, en comparación con el grupo de pacientes que no presenta dependencia.

Además de la dependencia funcional, otras variables como la comorbilidad y la edad, son factores influyentes en la peor CVRS de estos pacientes.

Por ello y por la falta de estudios en esta etapa de la enfermedad, creemos importante seguir investigando en esta línea y promover la actuación de Enfermería desde las consultas de ERCA para detectar la dependencia, retrasar en lo posible la progresión de la enfermedad, y por tanto la progresión de la pérdida de la CVRS.

Recepción: 5-10-20
 Aceptación: 7-11-20
 Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica: Prevalencia, claves para el diagnóstico precoz, factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2004; 24(6):27-34.
2. Alcázar R, Orte L, Otero A. Enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*. 2008;28(3):3-6.
3. Guerrero MA, Toro FJ, Batalha P, Salgueira M, González F, Marrero S, et al. Estudio ERCA. Características basales, evaluación de la aplicación de la información estructurada para la elección de tratamiento renal sustitutivo y evolución a un año de los pacientes incidentes en la consulta ERCA. *Nefrología*. 2019;39(6):563-82.
4. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010;30:78-86.
5. Registro Español de Enfermos Renales. Informe de diálisis y trasplante 2018. [consultado 30 marzo 2019]. Disponible en: https://www.senefro.org/contents/webstructure/SEN_2019_REER_modificada.pdf.
6. Górriz JL, Otero A. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*. 2008;28(3):7-15.
7. Rebollo-Rubio A, Morales-Asencio JM, Pons-Raventos ME, Mansilla M. Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España. *Nefrología*. 2015;35(1):92-109.
8. García-Llana H, Remor E, Peso G, Selgas R. El papel de la depresión, la ansiedad, el estrés y la adhesión al tratamiento en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en diálisis: revisión sistemática de la literatura. *Nefrología*. 2014; 34(5):637-57.
9. Gutiérrez D, Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, Gómez R. Prevalencia y evaluación de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol*. 2015;18(3):228-36.
10. Sanz-Guajardo D, Orte L, Gómez-Campderá F, Fernández E, Aguilar MD, Lázaro P. Calidad de vida en los pacientes con insuficiencia renal crónica. Influencia de la intervención precoz del nefrólogo y de

- la consulta prediálisis. *Nefrología*. 2006;26 (3):56-65.
11. Hernández K, Neumann V. Análisis de instrumento para evaluación del desempeño en actividades de la vida diaria instrumentales Lawton y Brody. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*. 2016;16(2):55-62.
 12. Kavanagh NT, Schiller B, Saxena AB, Thomas IC, Kurella M. Prevalence and correlates of functional dependence among maintenance dialysis patients. *Hemodial Int*. 2015;19(4):593-600.
 13. Arenas MD, Navarro M, Serrano E, Álvarez-Ude F. Dependencia para las actividades instrumentales de la vida diaria en pacientes en hemodiálisis: influencia sobre la calidad de vida relacionada con la salud. *Nefrología*. 2019;39(5):531-38.
 14. Rebollo A, Morales JM, Pons M^a E. Influencia de la consulta de enfermería de enfermedad renal crónica avanzada en pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):243-50.
 15. Forero J, Barrios S. Rol de enfermería en la consulta de prediálisis en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol*. 2016;19 (1):77-86.
 16. Ruiz-Parrado MC, Gómez-Pozo M, Crespo M, Tierno C, Crespo-Montero R. Análisis de la calidad de vida del paciente en la etapa prediálisis. *Enferm Nefrol*. 2017;20(3):233-40.
 17. Garrido-Blanco R, Arroyo-Priego E, Arana-Ruiz AI, López-Zamorano MD, Tierno-Tendero C, Crespo-Montero R. Calidad de vida y enfermedad renal crónica avanzada. Influencia del aclaramiento renal. *Enferm Nefrol*. 2018;21(4):359-67.
 18. Oh TR, Choi HS, Kim CS, Bae EH, Oh YK, Kim Y-S, et al. Association between health related quality of life and progression of chronic kidney disease. *Sci Rep* 9, 19595 (2019).
 19. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, de Castro Cintra Sesso R. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics (Sao Paulo)*. 2011;66(6):991-5.
 20. Pagels AA, Söderkvist B, Medin C, Hylander B, Heiwe S. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease and at initiation of dialysis treatment. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:71.
 21. Perlman RL, Finkelstein FO, Liu L, Roys E, Kiser M, Eisele G, et al. Quality of life in Chronic Kidney Disease (CKD): A cross-sectional analysis in the Renal Research Institute-CKD study. *Am J Kidney Dis*. 2005;45(4):658-66.
 22. Yepes CE, Montoya M, Orrego BE, Cuéllar MH, Yepes JJ, López JP, Salguero MV, Gómez RD. Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis ni trasplante de una muestra aleatoria de dos aseguradoras en salud. Medellín, Colombia, 2008. *Nefrología*. 2009;29(6):548-56.
 23. Alhaji M, Tan J, Abdul Hamid M, Timbuk J, Naing L, Tuah N. Determinants of quality of life as measured with variants of SF-36 in patients with predialysis chronic kidney disease. *Saudi Med J*. 2018;39(7):653-61.
 24. Román R, Cereto R, Reyes M, Alférez A, Merino P. Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las diferentes terapias sustitutivas de la Insuficiencia Renal Crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2003; 6(4):6-16.
 25. Alpañil T, Ramírez 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.
 26. Lleixà MA, Marin LC, Solé JA, Miravete ES, Martínez E, Usach TS. Valoración de la calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica terminal mediante un cuestionario de resultados percibidos por los pacientes. *Enferm Nefrol*. 2016;19(4):331-40.
 27. Camps E, Andreu L, Colomer M, Claramunt L, Pasaron M. Valoración del grado de autonomía funcional de pacientes renales crónicos según índices de Barthel, Lawton y baremo de Ley de Dependencia. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2009;12(2):104-10.
 28. Andreu-Periz L, Puig-Llobet M, Cases-Amenós A. Grado de dependencia de las personas sometidas a hemodiálisis en Cataluña y evolución de su mortalidad. *Nefrología*. 2012;32(5):613-21.
 29. Jassal SV, Karaboyas A, Comment LA, Bieber BA, Morgenstern H, Sen A, et al. Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*. 2016;67(2):283-92.
 30. Kefale B, Alebachew M, Tadesse Y, Engidawork E. Quality of life and its predictors among patients

with chronic kidney disease: A hospital-based cross sectional study. Plos One. 2019. Febrero(27).

31. Sánchez-Cabezas AM, Morillo-Gallego N, Merino-Martínez RM, Crespo-Montero R. Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática. *Enferm Nefrol.* 2019;22(3):239-55.
32. Farragher J, Jassal SV. Rehabilitation of the Geriatric Dialysis Patient: Rehabilitation of the geriatric dialysis patient. *Semin Dial.* 2012;25(6):649-56.

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



functional capacity and quality of life in patients with advanced chronic kidney disease in stages 4-5.

Material and Method: Prospective experimental study. The patients performed a complete home exercise program of 3 weekly sessions for 12 weeks. The main data analyzed were manual dynamometry, the Short Physical Performance Battery (SPPB) test, and the EuroQoL 5D questionnaire to assess quality of life.

Results: Sixty-two patients were included, 34 men and with a mean age of 67.4 ± 14.9 years. The 4-meter gait speed increased by 0.18 m/s (95%CI: 0.08-0.28). The SPPB results increased by 1.4 points (95%CI: 0.6-2.2 points). No significant changes were observed either in manual dynamometry (from 26.1 to 26.4Kg) or in health-related quality of life (from 67.8 to 71.3 points).

Conclusion: A 12-week home physical exercise program was safe and improved the functional capacity of patients with advanced chronic kidney disease in stages 4-5.

KEYWORDS: exercise; chronic kidney disease; quality of life; muscle strength.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es un importante problema de salud pública, tanto por su alta incidencia y prevalencia como por su alta morbilidad, mortalidad y su elevado coste socioeconómico. La mortalidad en la ERC ha aumentado, en nuestro país, casi un 30% en la última década. En España, unos 7 millones de personas la padecen de los cuales unos 60.000 reciben tratamiento sustitutivo renal (TSR)¹. Estas personas a parte de caracterizarse por una elevada comorbilidad y mortalidad muestran, a su vez, una disminución de su condición física y una deteriorada calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Son personas con un gran sedentarismo y una importante limitación en las actividades de la vida diaria. Por todos estos factores es conocido y publicado en las guías médicas nefrológicas que deberían incrementar el nivel de actividad física para poder enlentecer su deterioro muscular, preservar la capacidad funcional y su autonomía².

Desde principios de la década de 1980, países como Estados Unidos comenzaron a implementar programas de ejercicio físico durante las sesiones de hemodiálisis como parte del tratamiento del paciente renal³⁻⁵.

Por lo tanto, cada vez es más frecuente la evidencia donde nos muestra que la realización de un programa de ejercicio físico mejora la fuerza muscular, la capacidad funcional y CVRS de estas personas, incluso en la población de edad más avanzada⁶. Sin embargo, aunque los resultados positivos de estos estudios son indiscutibles, es importante puntualizar que la implementación de programas de ejercicio en unidades de nefrología no es una tarea fácil. En ocasiones, la falta de recursos humanos y estructurales, la alta comorbilidad o la baja motivación de los pacientes y el personal sanitario, pueden ser algunas de las posibles barreras que impidan la consolidación del ejercicio físico como parte de la atención integral y de los cuidados recibidos. Aunque es cierto que, en estos últimos años, en España, se han podido observar un pequeño incremento de publicaciones promocionando los programas de ejercicio físico, su implementación sigue siendo muy dificultosa⁶⁻⁸.

Debido a la dificultad en la implantación de estos programas y conociendo la importancia de que las personas con ERC reciban una atención integral incluyendo el ejercicio físico adaptado a sus necesidades, existe la opción de pautar ejercicio domiciliario. Algunos estudios han comparado los efectos de un programa de ejercicio físico intradiálisis frente a uno domiciliario con resultados positivos⁹⁻¹².

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la efectividad de un programa de ejercicio físico domiciliario en personas con ERC en estadio 4 y 5, sobre la fuerza muscular, capacidad funcional y calidad de vida relacionada con la salud.

Material y Método

Desde agosto de 2018 a febrero de 2019 se realizó un estudio de diseño experimental, prospectivo longitudinal de 12 semanas de duración en los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en estadios 4 y 5 que no recibían diálisis, y con ERC estadio 5 en diálisis (ERC5D), del Hospital de Terrassa. Se ofertó participar en el estudio a todos los pacientes en tratamiento con hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP) del hospital; y en el caso de los pacientes en seguimiento en consulta ERCA, se invitó a participar en el estudio a aquellos que acudieron a una consulta presencial durante el periodo de estudio. Como criterios de inclusión se establecieron: otorgar el consentimiento informado, edad igual o superior a 18 años y permanecer más de 3 meses siendo atendido en el centro sanitario. Los criterios de exclusión

fueron la imposibilidad física para realizar el programa de ejercicio físico, la no aceptación en la participación del estudio, padecer alguna enfermedad infecciosa potencialmente transmisible o estar participando activamente en algún otro proyecto que pudiera influir en la condición física y en el nivel de actividad física del paciente.

Al inicio del estudio se citaron todos los participantes individualmente a una consulta de enfermería donde se les exponía el programa, se les explicaba todos los ejercicios y como debían hacerlo correctamente en sus domicilios, era importante que vinieran acompañados de un familiar cercano por si en casa surgía alguna duda. En la consulta de enfermería se registraron una serie de variables al inicio y tras 12 semanas con la finalización del estudio.

Variables clínicas y mediciones de laboratorio

Las variables demográficas estudiadas fueron edad, sexo, etiología de la enfermedad renal e índice de comorbilidad de Charlson. En los pacientes en ERC5D se recogió además el tiempo de permanencia en diálisis. También se registraron marcadores bioquímicos séricos (glucosa, creatinina, potasio, calcio, fósforo, hormona paratiroidea y vitamina D), hemograma (hemoglobina y ferritina), parámetros nutricionales séricos (albumina, colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos), y en los pacientes en ERC5D se recogió además la adecuación de diálisis mediante el Kt/V.

Evaluación de la fuerza muscular y capacidad funcional
Para la valoración de la fuerza de agarre de las manos se utilizó un dinamómetro homologado (Jamar hand-grip dynamometer) (HG). Se realizó con el paciente en sedestación, con la muñeca y antebrazo semipronados, realizando 3 repeticiones consecutivas de 3 segundos de duración cada una, con un descanso de 15 segundos entre ellas. Se registró la puntuación más elevada de las 3 repeticiones¹³.

La valoración de la capacidad funcional se realizó mediante la prueba "Short Physical Performance Battery" (SPPB). Consta de tres pruebas de equilibrio con los pies juntos, en posición de semi-tándem y en tándem. Se valoró si el sujeto podía mantener cada una de estas posiciones hasta un máximo de 10 segundos. La valoración del equilibrio fue de 0 a 4 puntos. Esta prueba también incluye una prueba de velocidad de marcha en 4 metros, consiste en caminar 4 metros a velocidad habitual, se realizaron dos intentos cronometrados y se registró el mejor de ellos, de forma que según los segun-

dos empleados se asignó una puntuación de 1 a 4. Finalmente, se valoró también la prueba Sit to stand to sit 5 (STS-5), que consistió en medir el tiempo empleado en levantarse y sentarse de una silla 5 veces, el tiempo se detenía cuando el paciente alcanzaba la posición de pie en la repetición 5. Según el tiempo empleado se asignará una puntuación de 0 a 4 puntos. Por lo tanto, la puntuación del SPPB va de 1 a 12 puntos^{12,14}.

Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud

Se utilizó el cuestionario de salud validado EuroQol-5D (EQ-5D) dada su simplicidad y fácil utilización. El propio individuo valora su estado de salud, primero en niveles de gravedad por dimensiones (sistema descriptivo) y luego en una escala visual analógica (EVA) de evaluación más general. En el sistema descriptivo se valoran 5 dimensiones de salud: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, y ansiedad/depresión. En esta parte del cuestionario el sujeto debía marcar el nivel de gravedad correspondiente a su estado de salud en cada una de las dimensiones refiriéndose a ese mismo día. Los niveles de gravedad se puntuaban con un 1 (no se tiene problemas), 2 (algunos o moderados problemas) y 3 (muchos problemas). La segunda parte del EQ-5D era una EVA vertical de 20 centímetros, milimetrada, que va desde 0 (peor estado de salud imaginable) a 100 (mejor estado de salud imaginable). En ella el sujeto debía de marcar el punto que mejor reflejaba la valoración de su estado de salud global ese mismo día¹⁵.

Valoración de adherencia al programa de ejercicio

Se registró la adherencia al programa, en cada grupo de pacientes, ya que los resultados pueden verse afectados según la adherencia al programa. Durante toda la intervención los pacientes debían hacer 36 sesiones de entrenamiento, se ha considerado adherencia baja aquellos pacientes que han hecho entre 0 y 12 sesiones totales, adherencia media, entre 13 y 24 sesiones totales y finalmente una adherencia alta aquellos pacientes que han realizado más de 24 sesiones totales. El número de sesiones realizadas era registrado por el paciente. Se calculó como porcentaje (número de sesiones realizadas respecto al número de sesiones pautadas).

Programa de ejercicio físico domiciliario

El programa de ejercicio físico domiciliario fue el que se utilizó previamente con efectos positivos en una tesis doctoral en pacientes en HD¹⁴. Es un programa comple-

to donde se combinaban ejercicios de fuerza de miembros inferiores, intercalado con periodos de marcha aeróbicos. Se aconsejaba realizar 3 sesiones semanales de 45 minutos aproximadamente en días de elección propia, aunque los pacientes en HD, se aconsejaba en día libre de diálisis. Los participantes disponían de un diario de registro de la actividad donde habían de anotar cada día las series, repeticiones de cada ejercicio, si utilizaban peso lastrado, y las tensiones arteriales y frecuencia cardíaca antes y después de cada sesión. En el mismo diario de registro, los participantes tenían una guía con explicación e imágenes de cada ejercicio.

La primera parte del programa de ejercicio consistió en un breve calentamiento, indicando al paciente que después de tomarse la tensión arterial y el pulso, deambulara un mínimo de 3 minutos. Finalizado este tiempo empezaban los ejercicios de musculación. Las series y repeticiones eran adaptadas a las capacidades de cada sujeto, el estándar era empezar por una serie de 10 repeticiones e ir progresando en número de series y repeticiones. Sin embargo, pacientes con una disminución muy elevada de su condición física podían empezar con una serie de 3 repeticiones. Se les indicaba también que entre series debían descansar 1 minuto, entre ejercicios, caminar otro minuto y un segundo entre repeticiones. En los ejercicios se potenciaban fundamentalmente los cuádriceps en sedestación y bipedestación, los isquiotibiales, el glúteo medio, tríceps sural, y se entrenaba el equilibrio.

Para poder controlar la evolución del participante o solventar cualquier duda o problema, los participantes disponían de un teléfono directo con el investigador principal (enfermera) de lunes a viernes de 8 a 17h. Y el investigador principal realizaba una llamada semanal para resumir el trabajo realizado, conocer las sensaciones del sujeto, y aumentar, disminuir o mantener cargas de trabajo.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 19.0 (SpSS Inc, Chicago, IL, EE.UU.) las variables cuantitativas se expresaron mediante la media y la desviación estándar. Las variables cualitativas, mediante porcentaje. La comparación de los datos cuantitativos del mis-

mo grupo se realizó mediante la prueba de Wilcoxon para variables relacionadas no paramétricas, considerando significación estadística aquellas relaciones con un valor de $p \leq 0,05$.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital de Terrassa (CI:02-17-108038) y realizado de acuerdo con las indicaciones y los requerimientos expresados en las normas internacionales relativas a la realización de estudios de la Declaración de Helsinki (revisión de Seúl, octubre 2008).

Resultados

Se valoró la inclusión potencial de 117 pacientes (60 HD, 32 DP, 25 ERCA). De ellos, 62 pacientes (35 HD, 18 DP, 9 ERCA) superaron los criterios establecidos y fueron incluidos en el estudio (**Figura 1**): 39 hombres y 23 mujeres con una edad media $67,4 \pm 14,9$ años. A las 12 semanas finalizaron el programa 53 pacientes (29 HD, 17 DP, 7 ERCA).

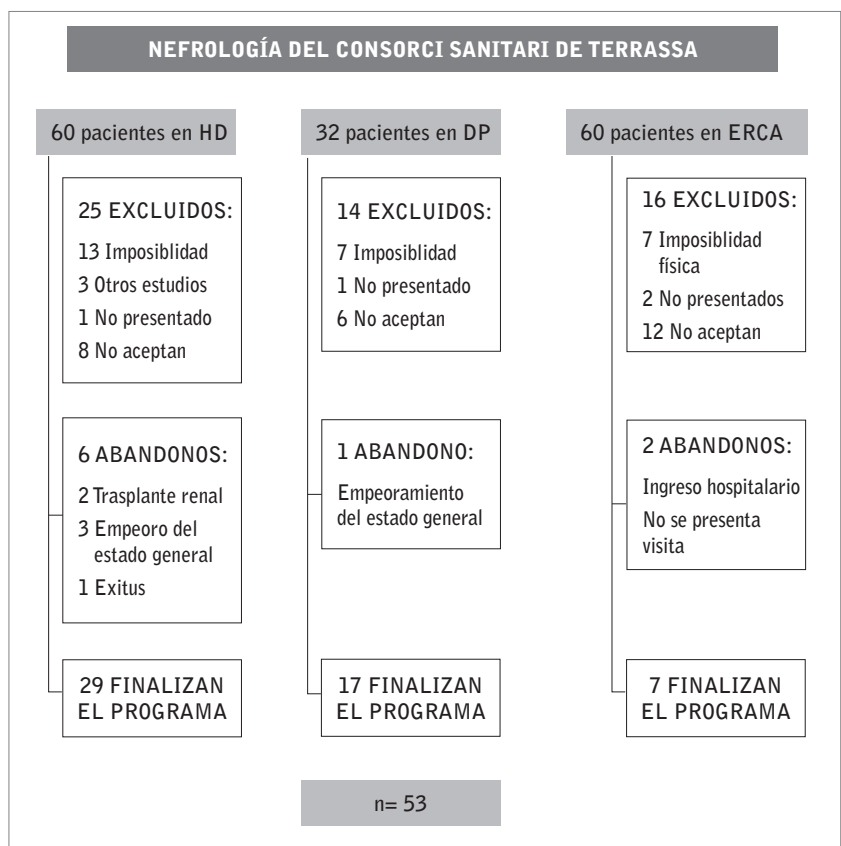


Figura 1. Diagrama de flujo de la población de estudio.

Tabla 1. Datos demográficos, comorbilidad y principal etiología de la enfermedad renal. Para las variables cuantitativas se muestran los valores medios \pm desviación estándar; y para las cualitativas porcentajes.

	Total N=62	HD N=35	DP N=18	ERCA N=9
Edad (años)	67,4 \pm 14,9	68,0 \pm 15,0	68,2 \pm 15,2	63,8 \pm 14,9
Tiempo en TSR (meses)	40,9 \pm 66,2	47,3 \pm 73,8	28,6 \pm 47,6	---
Índice de Charlson (puntos)	8,2 \pm 2,6	8,5 \pm 2,5	7,6 \pm 2,5	7,5 \pm 2,5
Sexo (% hombres)	60,4 %	60%	61%	70%
Glomerulonefritis (%)	13,2%	14,3%	14,3%	14%
Hipertensión (%)	11,3%	17,1%	17,1%	15%
Diabetes Mellitus (%)	17%	17,1%	17,1%	18%

HD: hemodiálisis, DP: Diálisis peritoneal, ERCA: enfermedad renal crónica avanzada estadio 4.

En la **Tabla 1** se muestran los datos demográficos, comorbilidad y principal etiología de la enfermedad renal al inicio del estudio. En la **Tabla 2** se muestran los principales datos relacionados con las mediciones analíticas antes y tras la realización del programa de ejercicio físico domiciliario.

La **Tabla 3** muestra los resultados de la valoración de la fuerza de agarre de la mano y la capacidad funcional. En la misma, podemos observar los resultados divididos según el TSR o etapa de la enfermedad renal. La **Tabla 4** muestra los resultados de la calidad de vida.

Finalmente, en la **Tabla 5** se incluyen los resultados de la adherencia al programa en cada grupo de pacientes.

Discusión

Este trabajo muestra por primera vez en España que un programa de ejercicio físico domiciliario para pacientes en HD, PD y ERCA resulta efectivo y mejoró la capacidad funcional de los pacientes con enfermedad renal. Nuestros resultados son semejantes a los estudios encontrados en la literatura, sin embargo, no hemos encontrado

Tabla 2. Principales datos analíticos, antes y tras la realización del programa de ejercicio físico domiciliario, expresados como media \pm desviación típica.

	Total N=62			HD N=35			DP N=18			ERCA N=9		
	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p
Glucosa (mg/dl)	136,1 \pm 5,9	146,7 \pm 72,8	0,120	136,9 \pm 60,3	138,2 \pm 80,2	0,773	132,6 \pm 52,6	159,3 \pm 60,4	0,071	140,2 \pm 71,5	150,1 \pm 71,5	0,091
Creatinina (mg/dl)	6,7 \pm 2,6	6,6 \pm 2,8	0,428	7,8 \pm 2,6	7,8 \pm 2,9	0,721	5,8 \pm 1,8	5,8 \pm 1,9	0,616	4,3 \pm 1,7	4,4 \pm 1,7	0,443
K (mEq/l)	5,1 \pm 0,7	5,1 \pm 0,8	0,853	5,5 \pm 0,6	5,5 \pm 0,8	0,696	4,7 \pm 0,7	4,6 \pm 0,6	0,896	4,8 \pm 0,5	4,8 \pm 0,6	0,674
Ca (mg/dl)	9,1 \pm 1,1	8,9 \pm 1,2	0,162	9,1 \pm 0,6	9,2 \pm 0,5	0,812	8,9 \pm 1,7	8,8 \pm 1,8	0,552	8,9 \pm 0,6	8,9 \pm 0,6	0,496
P (mg/dl)	4,5 \pm 1,4	4,4 \pm 1,3	0,859	4,6 \pm 1,5	4,5 \pm 1,5	0,795	4,6 \pm 1,2	4,3 \pm 1,2	0,499	4,1 \pm 0,7	4,1 \pm 0,6	0,833
i-PTH (pg/ml)	343,2 \pm 430,2	281,3 \pm 172,9	0,192	433,8 \pm 553,1	351,7 \pm 198,4	0,767	169,3 \pm 72,4	195,1 \pm 112,5	0,572	216,3 \pm 78,1	242,3 \pm 76,7	0,208
Hemoglobina (g/dl)	11,8 \pm 1,4	11,5 \pm 1,4	0,257	11,5 \pm 1,2	11,3 \pm 1,2	0,951	10,9 \pm 1,1	11,2 \pm 1,4	0,532	11,4 \pm 1,9	11,6 \pm 2,0	0,463
Ferritina (ng/ml)	388,8 \pm 209,9	427,1 \pm 291,3	0,160	448,2 \pm 285,6	429,3 \pm 285,6	0,704	416,5 \pm 173,5	377,8 \pm 198,8	0,720	172,1 \pm 173,1	164,4 \pm 129,5	0,753
Albúmina (g/dl)	3,9 \pm 0,4	4,5 \pm 5,1	0,444	3,8 \pm 0,3	3,9 \pm 0,3	0,440	3,7 \pm 0,4	3,7 \pm 0,4	0,695	4,2 \pm 0,4	4,3 \pm 0,4	0,1997
Colesterol total (mg/dl)	155,6 \pm 39,7	152,9 \pm 42,1	0,736	152,6 \pm 46,2	149,8 \pm 37,5	0,734	161,5 \pm 29,9	153,0 \pm 52,5	0,396	155,4 \pm 31,5	163,3 \pm 35,6	0,068
Colesterol HDL (mg/dl)	45,1 \pm 13,4	43,7 \pm 13,1	0,180	44,4 \pm 15,9	41,8 \pm 15,4	0,270	47,9 \pm 8,7	46,1 \pm 10,1	0,420	44,5 \pm 9,7	45,2 \pm 9,7	0,600
Colesterol LDL (mg/dl)	80,5 \pm 30,4	80,7 \pm 34,1	0,496	76,1 \pm 30,3	74,5 \pm 31,5	0,399	87,9 \pm 26,8	84,4 \pm 36,7	0,470	82,8 \pm 36,9	93,63 \pm 36,4	0,173
Triglicéridos (mg/dl)	150,4 \pm 115,7	166,7 \pm 137,6	0,061	158,1 \pm 131,7	184,5 \pm 179,7	0,241	114,2 \pm 45,5	142,7 \pm 46,5	0,170	152,2 \pm 85,5	155,9 \pm 90,8	0,068

HD: hemodiálisis, DP: Diálisis peritoneal, ERCA: enfermedad renal crónica avanzada estadio 4. K: potasio, Ca: Calcio, P: fósforo, i-PTH: hormona paratiroidea intacta, HDL: lipoproteínas de alta intensidad, LDL: lipoproteínas de baja intensidad. Significación estadística: *p \leq 0,05.

Tabla 3. Valoración de la fuerza muscular y capacidad funcional, antes y tras la realización del programa de ejercicio físico domiciliario, expresados como media ± desviación típica.

	Total N=62			HD N=35			DP N=18			ERCA N=9		
	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p
4M (metros/segundos)	0,8±0,2	0,9±0,2	0,001	0,9±0,2	1,1±0,3	0,001	0,8±0,1	0,9±0,2	0,085	0,9±0,2	0,9±0,2	0,273
STS5 (segundos)	17,2±8,7	14,8±9,8	0,001	17,6±8,6	15,1±12,4	0,017	18,1±10,7	14,7±5,8	0,015	13,7±2,4	13,8±12,6	0,161
HG (kg)	25,8±9,4	25,8±10,1	0,705	24,5±8,4	34,6±8,7	0,636	25,9±11,1	25,0±10,7	0,138	30,8±9,1	32,7±12,8	0,332
SPPB (puntos)	8,3±2,8	9,5±2,6	0,001	8,4±2,6	9,7±2,7	0,001	8,37±2,7	9,0±2,5	0,078	8,1±2,5	10,0±2,2	0,131

HD: hemodiálisis, DP: Diálisis peritoneal, ERCA: enfermedad renal crónica avanzada estadio 4. 4M: velocidad de la marcha en 4 metros. STS5: Sit to stand to sit 5, HG: Hand Grip. SPPB: test Short Physical Performance Battery. Significación estadística: *p<0,05.

Tabla 4. Calidad de vida percibida mediante el EuroQol-5D por dimensiones y valoración global mediante escala visual de salud, antes y tras la realización del programa de ejercicio físico domiciliario, expresados como media ± desviación típica.

	Total N=62			HD N=35			DP N=18			ERCA N=9		
	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p	INICIO	FINAL	*p
Movilidad	1,5±0,5	1,4±0,5	0,527	1,4±0,5	1,4±0,5	0,564	1,5±0,5	1,4±0,5	0,180	1,4±0,5	1,4±0,5	1,000
Cuidado personal	1,2±0,4	1,2±0,4	0,655	1,2±0,5	1,3±0,5	0,157	1,3±0,4	1,1±0,2	0,083	1,2±0,5	1,3±0,5	1,000
Actividades cotidianas	1,3±0,5	1,4±0,7	0,310	1,4±0,5	1,6±0,7	0,300	1,3±0,4	1,4±0,6	0,317	1,4±0,5	1,7±0,7	0,317
Dolor / malestar	1,6±0,7	1,6±0,7	0,356	1,6±0,7	1,5±0,6	0,705	1,6±0,6	1,9±0,8	0,214	1,5±0,7	1,7±0,7	0,317
Ansiedad / depresión	1,4±0,6	1,4±0,5	1,000	1,4±0,6	1,4±0,5	0,705	1,3±0,5	1,5±0,5	0,257	1,2±0,5	1,1±0,4	0,317
Escala visual salud	58,7±24,3	64,1±21,6	0,084	56,9±26,6	66,5±21,3	0,044	60,4±18,1	61,7±22,1	0,551	60,0±27,2	57,7±22,4	0,588

HD: hemodiálisis, DP: Diálisis peritoneal, ERCA: enfermedad renal crónica avanzada estadio 4. Significación estadística: *p<0,05.

Tabla 5. Adherencia al programa de ejercicio físico domiciliario, para la totalidad y por grupos.

	Total N=62	HD N=35	DP N=18	ERCA N=9
Total de sesiones realizadas (media± desviación típica)	19,5±16,4	21,89±16,3	17,5±16,6	13,9±17,0
Adherencia Baja (0-12 sesiones)	44,3%	34,3%	44,4%	66,6%
Adherencia Media (13-24 sesiones)	7,1%	5,7%	11,1%	0
Adherencia Alta (+ 24 sesiones)	56,8%	60%	44,4%	33,3%

HD: hemodiálisis, DP: Diálisis peritoneal, ERCA: enfermedad renal crónica avanzada estadio 4. Programa de ejercicio de 12 semanas, a tres sesiones por semana, un total 36 sesiones de entrenamiento.

ninguna investigación donde la intervención sea dirigida a los tres grupos (HD, DP, ERCA) como hemos realizado en nuestro estudio. Dos estudios previos en España aplicaron el mismo programa de ejercicio físico domiciliario, pero exclusivamente en pacientes en HD^{12,14}.

Debemos mencionar que la enfermedad renal crónica es un problema emergente en todo el mundo y la prevalencia de estos enfermos aumenta de manera progresiva^{1,16}. Los novedosos avances en tratamiento de la enfermedad renal y el desarrollo de la tecnología han mejorado la sintomatología y expectativa de vida de estos pacientes, sin embargo, no se ha conseguido paliar la disminución de su condición física relacionada con el

sedentarismo que se caracteriza en la gran mayoría de personas que sufren esta enfermedad².

En los últimos años es frecuente encontrar estudios con relación a la mejora de la capacidad funcional y CVRS tras la finalización de programas de ejercicios. Es más común encontrar evidencia científica en programas intradiálisis, de baja intensidad, aeróbicos, anaeróbicos o programas específicos en personas mayores. Incluso la realización de ejercicio de realidad virtual intradiálisis ha mostrado tener efectos similares al ejercicio convencional¹⁷. Sin embargo, aunque los beneficios están demostrados en España está siendo muy dificultosa su implementación^{3,7,8}.

Revisando la literatura, se encuentran artículos de más de diez años donde ya se promocionaba el ejercicio fuera de diálisis, en 2006 un estudio promocionaba un programa de Yoga de 12 semanas para pacientes en HD y tuvo una adherencia superior al 75% dando como resultado mejoras significativas¹⁸. Por otra parte, siguiendo con este tipo de terapias corporales, encontramos un estudio de Tai Chi del 2003¹⁹ en pacientes en HD, DP y trasplantados renales, sin embargo, en este caso la adherencia no fue tan alta como en el programa de Yoga. Debemos mencionar que en los dos programas de 12 semanas de duración las muestras eran muy pequeñas, con no más de 20 participantes.

Ya en 2002 se publicó un estudio en Grecia, que comparaba un programa intradiálisis con un programa domiciliario de ejercicio. Aunque la adherencia en el programa intradiálisis era más elevada (75%) y era más aplicable y preferible para los pacientes, afirman que el ejercicio domiciliario en días de no diálisis es efectivo y seguro, aunque el control y frecuencia es menor⁹. Sin embargo, este estudio y otros demuestran que para conseguir máxima adherencia se debe motivar y animar a los pacientes²⁰. En el presente estudio hemos experimentado la importancia de la enfermera como líder para guiar a los pacientes, era una enfermera formada en programas de ejercicio físico renal, activa en el servicio de HD, esto podría explicar porque los pacientes de HD, en nuestro estudio, han tenido mejor adherencia que el resto de los grupos (HD y ERCA). En esta misma línea donde la enfermera lidera los programas domiciliarios encontramos dos artículos uno en China y otro en Canadá donde los programas de ejercicio domiciliario eran dirigidos por enfermería, con soporte de otros profesionales y afirman que es práctico y eficaz y bien recibido por todos los pacientes^{10,21,22}.

Si nos centramos en las mejoras de los pacientes tras la realización de los programas de ejercicio físico domiciliario, a diferencia de nuestro estudio, que realiza la intervención a tres grupos (HD, DP y ERCA) los estudios encontrados lo realizan de manera individual, por ejemplo, un estudio previo realizó una intervención de 12 semanas, como nosotros, pero exclusivo en pacientes de HD¹⁰ y tuvo también mejoras en la capacidad funcional. Por otra parte, un estudio reciente del 2017 realizó un programa de 24 semanas en pacientes de HD y DP, también tuvo mejoras significativas a nivel funcional²³. Dicho estudio también fue liderado por personal de nefrología y tuvo una adherencia alta del 87,5%. Finalmente, encontramos en la literatura dos estudios recientes, donde la intervención va dirigida a

pacientes de ERCA, uno en 2014 en Brasil²⁴ y otro en Australia en 2015²⁵. Los dos estudios tienen resultados similares a los nuestros, tienen mejoras significativas en las pruebas funcionales, pero en el estudio australiano, igual que nosotros no tiene diferencias significativas en la prueba de fuerza de la extremidad superior (Handgrip). Podemos mencionar que estos dos estudios a diferencia del nuestro han tenido muy buena adherencia, un 87% y 70% respectivamente. En nuestro caso podemos explicar la falta de adherencia porque los pacientes de DP y ERCA no conocían a la enfermera y podía causar de inicio desconfianza o también podemos explicarlo por las diferencias culturales entre países diferentes al nuestro.

Respecto a la prueba funcional del SPPB, debemos mencionar que no hemos encontrado ningún estudio que analice programas de ejercicio físico domiciliario en pacientes con ERCA y que utilice esta prueba, si en HD^{12,24} y es una prueba fiable²⁶. En nuestra experiencia es una prueba fácil de realizar y ha sido válida para detectar mejoras, por lo que la recomendamos para futuros estudios. Además, recomendamos el análisis por separado de la velocidad de la marcha, puesto que es uno de los componentes que suelen incluirse al valorar la fragilidad.

Para finalizar respecto a la CVRS, la mayoría de los artículos encontrados utilizan el SF36, y tiene mejoras tras los programas de ejercicio domiciliarios, nosotros, en nuestro caso, utilizamos el Euroqol 5D, un cuestionario también homologado, pero más corto y de fácil utilización y no encontramos diferencias excepto en la escala visual de percepción con una mejora exclusiva del grupo HD $p \leq 0,044$, pero de forma global no había diferencias. En futuros estudios recomendamos utilizar otras herramientas de valoración.

Como limitaciones de este estudio señalaríamos el pequeño tamaño muestral, especialmente en pacientes ERCA en los que se ha conseguido baja adherencia. Futuros estudios deberán incluir un grupo control para poder establecer una relación causa-efecto. A su vez, también sería interesante en un futuro realizar más estudios con programas de ejercicios domiciliarios a nivel nacional para poder observar la adherencia y compararla con países y culturas distintas.

En conclusión, la introducción de un programa de ejercicio físico domiciliario parece que es seguro, eficaz y mejora la capacidad funcional de los pacientes con enfermedad renal. Estos programas pueden ser una gran alternativa para todas aquellas unidades que, por fal-

ta de infraestructura, logística o recursos humanos, no pueden implementar programas intradiálisis.

Los programas domiciliarios son eficaces si el personal que los lidera es un personal formado, con experiencia e incentivador de los pacientes y principalmente, basándonos en nuestra experiencia, es importante que exista un vínculo positivo con los pacientes para ofrecer un soporte constante y conductual para lograr la máxima adherencia.

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).

Recepción: 02-11-20
Aceptación: 20-11-20
Publicación: 30-12-20

Bibliografía

- Ortiz A, Sánchez-Niño MD, Crespo-Barrio M, De-Sequera-Ortiz P, Fernández-Giráldez E, García-Maset R, et al. Comentario de la Sociedad Española de Nefrología (SENEFRO) al informe GBD 2016 España: mantener la enfermedad renal crónica fuera del radar de las autoridades sanitarias solo magnificará el problema. *Nefrología*. 2019;39(1):29-34. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2013251419300239>.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Madrid. Zaragoza: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2016. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
- Segura-Ortí E. Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura. *Nefrología*. 2010;30(2):236-46. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/en-exercise-in-hemodialysis-patients-a-articulo-X2013251410036069>.
- Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training for adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Oct 5;(10):CD003236.
- de Lima MC, Cicotoste C de L, Cardoso K da S, Forgiarini Junior LA, Monteiro MB, Dias AS. Effect of Exercise Performed during Hemodialysis: Strength versus Aerobic. *Ren Fail*. 2013;35(5):697-704. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0886022X.2013.780977>.
- Junqué Jiménez A, Esteve Simó V, Tomás Bernaveu E, Paz López Ó, Iza Pinedo G, Luceño Solé I, et al. Effects of an adapted physical activity program in elderly haemodialysis patients. *Enferm Nefrológica*. 2015 Jan;18(1):11-8.
- Esteve Simo V, Junqué Jiménez A, Moreno Guzmán F, Carneiro Oliveira J, Fulquet Nicolas M, Pou Potau M, et al. Beneficios del ejercicio físico de baja intensidad durante la sesión de hemodiálisis en el paciente anciano. *Nefrología*. 2015;35(4):385-94.
- 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 Dec 17;128(3-4):387-93.
- Konstantinidou E, Koukouvou G, Kouidi E, Deligiannis A, Tourkantonis A. Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: comparison of three rehabilitation programs. *J Rehabil Med Taylor Francis Ltd*. 2002 Jan;34(1):40-5.
- Tao X, Chow SKY, Wong FKY. A nurse-led case management program on home exercise training for hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2015 Jun;52(6):1029-41.
- Koh KP, Fassett RG, Sharman JE, Coombes JS, Williams AD. Intradialytic versus home based exercise training in hemodialysis patients: a randomised controlled trial. *BMC Nephrol*. 2009 Dec;10(1):2.
- 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 Nefrológica*. 2016 Jan;19(1):45-54.

13. 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.
14. Ortega Pérez de Villar L, Antolí García S, Lidón Pérez Ma J, 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;19:45-54. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842016000100006&lng=es&nr=iso&tlng=es.
15. Herdman M, Badia X, Berra S. [EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care]. *Aten Primaria*. 2001 Oct 15;28(6):425-30.
16. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F, EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010;30(1):78-86.
17. García-Testal A, Martínez F, García Maset R, Pérez De Villar Lucía O, Gil-Gomez J-A, Hervas Marin D, et al. SP683HEMODINAMIC TOLERANCE TO PHYSICAL EXERCISE INTRADIALYSIS THROUGH VIRTUAL REALITY. *Nephrol Dial Transplant*. 2019 Jun 1;34.
18. Yurtkuran M, Alp A, Yurtkuran M, Dilek K. A modified yoga-based exercise program in hemodialysis patients: a randomized controlled study. *Complement Ther Med*. 2007 Sep;15(3):164-71.
19. Ling K, Wong FSY, Chan W, Chan S, Chan EPY, Cheng Y, et al. Effect of a home exercise program based on tai chi in patients with end-stage renal disease. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial*. 2003 Dec;23 Suppl 2:S99-103.
20. Williams A, Stephens R, McKnight T, Dodd S. Factors affecting adherence of end-stage renal disease patients to an exercise programme. *Br J Sports Med*. 1991 Jun;25(2):90-3.
21. Tao X, Chow SKY, Wong FK. The effects of a nurse-supervised home exercise programme on improving patients' perceptions of the benefits and barriers to exercise: A randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2017 Sep;26(17-18):2765-75.
22. Fournier J. Nurse-led home exercise programme improves physical function for people receiving haemodialysis. *Evid Based Nurs*. 2016 Jan;19(1):12-12.
23. Manfredini F, Mallamaci F, D'Arrigo G, Baggetta R, Bolignano D, Torino C, et al. Exercise in Patients on Dialysis: A Multicenter, Randomized Clinical Trial. *J Am Soc Nephrol JASN*. 2017;28(4):1259-68.
24. Aoike DT, Baria F, Kamimura MA, Ammirati A, de Mello MT, Cuppari L. Impact of home-based aerobic exercise on the physical capacity of overweight patients with chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol*. 2015 Feb;47(2):359-67.
25. Howden EJ, Coombes JS, Strand H, Douglas B, Campbell KL, Isbel NM. Exercise training in CKD: efficacy, adherence, and safety. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. 2015 Apr;65(4):583-91.
26. Villar LO-P de, Martínez-Olmos FJ, Junqué-Jiménez A, Amer-Cuenca JJ, Martínez-Gramage J, Mercer T, et al. Test-retest reliability and minimal detectable change scores for the short physical performance battery, one-legged standing test and timed up and go test in patients undergoing hemodialysis. *PLOS ONE*. 2018 Aug 22;13(8):e0201035.

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

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



PREMIO SEDEN

al mejor trabajo sobre *Diálisis Peritoneal*

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

- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLVI Congreso Nacional de la SEDEN, Granada 2021.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelto por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2022.
- El premio puede ser declarado desierto.



**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

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

seden@seden.org
www.seden.org

Análisis de la influencia del cuidador principal en el estado nutricional del paciente en hemodiálisis

Patricia Martínez-Álvarez¹, Raquel Pelayo-Alonso¹, Marta Portilla-Sánchez¹, Sandra Pacheco-Martínez¹, María José Cagigas-Villoslada¹, José Luis Cobo-Sánchez^{2,3}

¹ Unidad de Hemodiálisis. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España

² Subdirección de Cuidados. Servicio Cántabro de Salud. Santander. España

³ Escuela Universitaria de Enfermería Clínica Mompia. Universidad Católica de Ávila. Mompia. España

Como citar este artículo:

Martínez-Álvarez P, Pelayo-Alonso R, Portilla-Sánchez M, Pacheco-Martínez S, Cagigas-Villoslada MJ, Cobo-Sánchez JL. Análisis de la influencia del cuidador principal en el estado nutricional del paciente en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2020 Oct-Dic;23(4):381-387

Resumen

Introducción: La población que se encuentra en tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis sufre frecuentemente cierto grado de desnutrición calórico-proteica debido a las restricciones dietéticas y la mala elección de alimentos. Esta desnutrición unida a la inflamación repercute en su calidad de vida e incrementa su mortalidad.

Objetivos: Determinar el estado nutricional de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis y su relación con quién elabora su comida. Comprobar la relación entre el grado de cumplimiento de las recomendaciones terapéuticas y su estado nutricional.

Material y Método: estudio transversal y descriptivo en una población de pacientes en hemodiálisis hospitalaria. Se recogieron datos sociodemográficos, antecedentes clínicos, resultados analíticos y antropométricos. El estado nutricional se valoró mediante la escala MIS. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial de las variables a estudio.

Resultados: El grado de desnutrición se situó en el 32,4% (n=34). No se encontró ninguna significación estadística entre el estado nutricional y el cuidador prin-

cipal. Pese a que el 76,5% refirió seguir las recomendaciones dietéticas, tan solo un 44% tenía unos valores séricos de potasio adecuados y el 34,7% cumplía con la ganancia de peso interdialítica recomendada.

Conclusiones: La desnutrición sigue siendo un problema frecuente en las unidades de hemodiálisis. Se deben tomar medidas para reducirla, ya sea con acciones educativas sobre alimentación o incluso valorar el uso de suplementos dietéticos. Enfermería debe seguir reforzando las recomendaciones dietéticas para que ese cumplimiento referido por nuestros pacientes pueda objetivarse y verse reflejado en sus resultados analíticos.

PALABRAS CLAVE: desnutrición; hemodiálisis; dieta; cumplimiento y adherencia al tratamiento; cuidadores.



Analysis of the influence of the primary caregiver in the nutritional status of the patient on hemodialysis

Abstract

Introduction: People undergoing renal replacement therapy for hemodialysis frequently suffer a certain degree of caloric-protein malnutrition due to dietary restrictions and poor food choices. Malnutrition together with inflammation affects quality of life and increases mortality.

Correspondencia:

Patricia Martínez Álvarez
Email: patmaralv@hotmail.com

Objectives: To determine the nutritional status of patients on hemodialysis and the relationship with who cooks the food. To establish the relationship between the degree of compliance with the therapeutic recommendations and the nutritional status.

Material and Method: Cross-sectional and descriptive study in a population of patients on hospital hemodialysis. Sociodemographic data, clinical history, analytical and anthropometric results were collected. Nutritional status was assessed using the MIS scale. A descriptive and inferential analysis of the variables under study was carried out.

Results: The degree of malnutrition was 32.4% (n = 34). No significant difference was found between nutritional status and the main caregiver. Although 76.5% reported following the dietary recommendations, only 44% had adequate serum potassium values and 34.7% met the recommended inter-dialytic weight gain.

Conclusions: Malnutrition continues to be a frequent problem in hemodialysis units. Measures should be taken to reduce this problem, either with educational actions on nutrition or even evaluating the use of dietary supplements. Nursing must continue to reinforce dietary recommendations so that compliance referred by patients can be objectified and reflected in the analytical results.

KEYWORDS: malnutrition; hemodialysis; diet; treatment adherence and compliance; caregivers.

Introducción

La población que se encuentra en tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis (HD) sufre frecuentemente de cierto grado de desnutrición calórico-proteica debido a las restricciones dietéticas y la mala elección de alimentos a la hora de elaborar los menús. La bibliografía describe que tanto para los expertos en nutrición como para los pacientes la dieta en HD es una de las dietas más restrictivas y complejas¹.

La adherencia terapéutica o "cumplimiento", se define con frecuencia como: "los grados en los que las conductas del paciente coinciden con las recomendaciones de los proveedores de atención médica"².

La menor adherencia terapéutica está relacionada con un mayor riesgo de malnutrición³. Esta desnutrición unida a la inflamación repercute en la calidad de vida de

los pacientes, aumentando su mortalidad. Por todo ello resulta beneficioso conocer el estado nutricional de los pacientes en tratamiento con HD. Un buen marcador del deterioro nutricional en el paciente hemodializado es la albúmina sérica⁴, por lo que es un valor para tener en consideración en estos pacientes. Las enfermeras son los profesionales que más contacto tiene con los pacientes durante las sesiones de HD. Esta situación supone un momento muy favorable en el que educar al paciente, facilitando la información precisa sobre sus posibles restricciones alimentarias y métodos de cocinado más beneficiosos y recomendados, para lograr una buena alimentación, permitiendo un abordaje individualizado y siempre adaptado a las necesidades de cada paciente⁵. En la actualidad es bastante frecuente encontrarnos con pacientes de edad avanzada que manifiestan una pérdida de apetito y el no disfrutar de la comidas^{4,6}. Esta situación, unida a las importantes restricciones alimentarias necesarias provoca que los menús que siguen los pacientes sean poco apetitosos y monótonos, lo que facilita la desnutrición^{5,6}.

La adherencia al tratamiento médico es un proceso complejo influenciado por muchos factores: sociales, individuales, culturales y ambientales⁶. El apoyo familiar y social son factores facilitadores de la adherencia terapéutica⁷, por eso es necesario involucrar a los cuidadores principales y valorar si un buen apoyo familiar influye en el estado nutricional de nuestros pacientes. El objetivo principal fue determinar el estado nutricional del paciente de los pacientes en tratamiento con HD y su relación con quién elabora su comida. Como objetivo secundario nos planteamos comprobar la relación entre el grado de cumplimiento de las recomendaciones terapéuticas y su estado nutricional.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes en tratamiento con HD crónica en la Unidad de HD del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, desde agosto de 2019 a enero de 2020. Se incluyeron a aquellos pacientes que, tras recibir la información pertinente, otorgaron su consentimiento para participar en el estudio. Fueron criterios de exclusión presentar una situación clínica grave o un deterioro cognitivo que impidiese un buen nivel de comunicación o tener problemas para comprender el idioma.

Se recogieron datos de la historia clínica electrónica del paciente, incluyendo datos sociodemográficos (edad,

sexo) y datos clínicos: nefropatía de base según código ERA/EDTA, grado de comorbilidad mediante el índice de Charlson, antecedentes personales de diabetes mellitus (DM), índice de masa corporal (IMC), tiempo en HD; así como parámetros de diálisis, incluyendo dosis de diálisis (mediante valores de Kt/V), ganancia de peso interdialítica (GPI) y parámetros séricos pre HD durante el periodo de estudio (potasio, albúmina, transferrina). Se estableció como indicador de una buena adherencia al régimen terapéutico, cifras de potasio sérico $<5\text{mEq/L}$ y una GPI $\leq 2500\text{ml}$. Se valoró el tipo de convivencia de cada participante, valorando si el paciente vivía solo, con la familia o estaba institucionalizado, así como quién se encargaba de elaborar su comida (si era el propio paciente o no).

El estado nutricional e hídrico del paciente se evaluó con bioimpedancia eléctrica multifrecuencia (determinada con frecuencia mensual pre-HD durante el periodo de estudio); y mediante la escala MIS (Malnutrition Inflammation Score)⁸, escala que valora globalmente la nutrición y la inflamación. Incluye 4 apartados que incluyen 10 parámetros, que se valoran en una escala tipo Likert de 0 a 3 puntos:

- Antecedentes Personales: cambios en el peso seco en los últimos 6 meses, cambios en la ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, incapacidad funcional y comorbilidades asociadas.
- Exploración física: pérdida de tejido adiposo, signos de pérdida de masa muscular.
- Índice de Masa Corporal (IMC).
- Parámetros bioquímicos: Albúmina sérica y transferrina.

La suma de todas las puntuaciones determina el estado nutricional. Puntuaciones menores o iguales a 10 establecen que el paciente está bien nutrido.

Al final del periodo de estudio, y referido a los últimos 6 meses, se encuestó al paciente sobre el grado autopercebido de cumplimiento del régimen dietético mediante una pregunta cerrada con las opciones: sí, no, en parte (más del 75% de las ocasiones).

A partir de las variables estudiadas, se elaboró una base de datos tipo Excel. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico PSPP v1.2. Se realizó un análisis descriptivo utilizando medidas de tendencia central para las variables cuanti-

tativas y frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para la inferencia estadística se utilizaron los test Chi cuadrado, T de Student, ANOVA de un factor y prueba de Kruskal Wallis, considerándose un valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

El estudio se llevó a cabo cumpliendo la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Resultados

Se estudiaron 34 pacientes, siendo hombres el 58,8% de la muestra. La edad media se situó en $69,5 \pm 15,1$ años (mediana 72 años). El índice de comorbilidad medio fue $4,82 \pm 1,5$ puntos (mediana 5 puntos) y el tiempo medio en tratamiento con HD de $59,82 \pm 77,29$ meses (mediana 25,5 meses; rango 6-358 meses). El KT/V se mostró en valores adecuados con valores medios de $1,68 \pm 0,20$. El resto de las características clínicas de la muestra se especifican en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Características clínicas de la muestra (n=34).

		Frecuencia	Porcentaje
Nefropatía base	Glomerular	9	26,5%
	Intersticial	5	14,7%
	Sistémica	14	41,2%
	Congénita	3	8,8%
	Otras	2	5,9%
	Desconocida	1	2,1%
Diabetes	Sí	10	29,4%
	No	24	70,6%
Adherencia régimen terapéutico (según paciente)	Sí	26	76,5%
	No	4	11,8%
	En parte	4	11,8%
Convivencia	Sólo	4	11,8%
	Pareja/familia	28	82,4%
	Institución/empleador	2	5,9%
Encargado de elaborar la comida	Paciente	10	29,4%
	Familiar	21	61,8%
	Institución/empleador	3	8,8%
Cocina el paciente	Sí	10	29,4%
	No	24	70,6%
Desnutrición (MIS>10)	Sí	10	29,4%
	No	24	70,6%

MIS: Malnutrition Inflammation Score.

Tabla 2. Cumplimiento terapéutico durante el periodo de estudio.

	MEDIA	DE	MEDIANA	MINIMO	MAXIMO
Potasio sérico (mEq/L)	4,85	0,71	4,79	3,46	6,03
% analíticas mensuales con no cumplimiento potasio	44,09	39,54	33,30	0	100
GPI (ml)	2209,26	607,84	2069,89	981,67	3537,99
% sesiones con no cumplimiento GPI	34,70	30,25	25,37	0	96,15

DE: desviación estándar; GPI: ganancia de peso interdialítica.

En la **Tabla 2** se detallan los datos relativos al cumplimiento del régimen terapéutico durante los 6 meses del periodo de estudio. El 76,5% de los pacientes refirió seguir las recomendaciones dietéticas prescritas, pero tan sólo el 44% y el 34,7% de la muestra lograron mantener unos valores adecuados de potasio sérico y de ganancia interdialítica respectivamente en función de los valores límite establecidos como óptimos.

De los pacientes incluidos en el estudio, 24 pacientes presentaron desnutrición, lo que supone el 70,6% del total de la muestra. No se halló significación estadística entre el estado de desnutrición y el nivel de convivencia del paciente. En la **Tabla 3** se detallan las características clínicas de la muestra según el tipo de convivencia del paciente. No se encontró relación entre el cumplimiento del régimen terapéutico y la convivencia del paciente, lo que se detalla en la **Tabla 4**.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación media de la escala MIS y quien se encargaba de elaborar la comida (paciente 7 puntos, familiar 10 puntos, institución/empleador 11 puntos; $p=0,623$); y si era el paciente quien cocinaba (cocina el paciente 7,18 puntos vs no cocina paciente 9,91 puntos; $p=0,063$). Así mismo, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los clasificados como desnutridos por una puntuación mayor de 10 en la escala MIS y quien se encargaba de elaborar la comida (paciente: desnutridos 8/bien nutridos 2, familiar: desnutridos 17/bien nutridos 4, institución/empleador: desnutridos 3/bien nutridos 0; $p=0,925$); y si era el paciente quien cocinaba (cocina el paciente: desnutridos 8/bien nutridos 2 vs no cocina paciente: desnutridos 20/bien nutridos 4; $p=0,054$).

Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto a la adherencia y quien preparaba la comida:

Tabla 3. Características clínicas del paciente según el tipo de convivencia.

		Vive sólo (n= 4)		Vive con pareja/familia (n=28)		Institucionalizado (n=2)		p
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Hombre	1	25%	18	64,3%	1	50%	0,317
	Mujer	3	75%	10	35,7%	1	50%	
Nefropatía	Glomerular	1	25%	8	28,6%	-	-	0,855
	Intersticial	-	-	4	14,3%	1	50%	
	Sistémica	3	75%	10	35,7%	1	50%	
	Congénita	-	-	3	10,7%	-	-	
	Otras	-	-	2	7,1%	-	-	
	Desconocida	-	-	1	3,6%	-	-	
Diabetes	Si	3	75%	6	21,4%	1	50%	0,072
	No	1	25%	22	78,6%	1	50%	
Adherencia al régimen terapéutico (según el paciente)	Si	2	50%	23	82,1%	1	50%	0,053
	No	2	50%	2	7,1%	-	-	
	En parte	-	-	3	10,7%	1	50%	
Desnutrición (MIS >10)	Si	4	100%	18	64,3%	2	100	0,458
	No	-	-	10	35,7%	-	-	

MIS: Malnutrition Inflammation Score (puntuación de la escala).

Tabla 4. Características clínicas y cumplimiento del régimen terapéutico en función de la convivencia del paciente.

	Vive solo (n= 4)		Vive con pareja/familia (n=28)		Institucionalizado (n=2)		p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	67	14	70	16	63	11	0,775
IMC (Kg/m ²)	27,37	3	24,40	4,97	21,35	4,89	0,331
Comorbilidad (puntos)	4	1	5	2	5	3	0,752
Kt/V (litros)	1,55	0,17	1,69	0,21	1,76	0,10	0,389
Potasio sérico (mEq/l)	4,49	0,15	4,88	0,73	5,12	1,15	0,520
No cumplimiento potasio (%)	25	0,96	47	41,3	41,7	58,9	0,836
GPI (ml)	2.186,19	986,48	2.169,86	525,09	2.806,99	1.033,79	0,369
No cumplimiento GPI (%)	38,50	38,09	32,26	28,39	61,27	49,33	0,449
Puntuación escala MIS (puntos)	8,25	5,18	9,03	3,95	10,5	4,95	0,821

DE: Desviación Estándar; IMC: Índice de Masa Corporal; GPI: Ganancia de Peso Interdialítica; MIS: Malnutrition Inflammation Score.

–Porcentaje medio de sesiones con no cumplimiento GPI y quien se encargaba de elaborar la comida (paciente 26,52%, familiar 32,59%, institución/ empleado 61,27%; $p=0,626$); y si era el paciente quien cocinaba (cocina el paciente 36,26% vs no cocina paciente 34,04%; $p=0,849$).

–Porcentaje de analíticas mensuales con no cumplimiento potasio y quien se encargaba de elaborar la comida (paciente 25%, familiar 50%, institución/ empleado 41,7%; $p=0,626$); y si era el paciente quien cocinaba (cocina el paciente 26,6% vs no cocina paciente 51,36%; $p=0,097$).

Discusión

Según nuestros datos, la desnutrición es un problema muy prevalente en los pacientes sometidos a HD, misma situación que refleja la bibliografía existente⁸⁻¹². Una valoración continuada del estado nutricional por parte de Enfermería, permitiría controlar el estado nutricional del paciente y así detectar las alteraciones y prevenir las complicaciones^{7,13}. El tiempo que pasa la enfermera con el paciente en la sala de diálisis es un gran momento para la intervención educativa y reforzar las restricciones dietéticas que tan necesarias han demostrado ser para prevenir complicaciones y detectar y analizar comorbilidades que puedan requerir de nuestra ayuda o de formación extra al paciente como la diabetes, alteraciones de la deglución o la absorción de nutrientes. El paciente con diabetes

y en tratamiento de HD presenta una mayor probabilidad de malnutrición siendo esta de tipo calórica. Sin embargo, en nuestro caso, la prevalencia de diabetes apenas alcanza el 30%.

La escala Malnutrition Inflammation Score (MIS) nos ha demostrado ser un buen instrumento de valoración del estado nutricional, que facilita el cuidado de los pacientes de HD. El tiempo en diálisis y la comorbilidad son los principales aspectos a la hora de controlar el estado nutricional⁸. La impresión visual de la complejidad corporal de los pacientes estables en tratamiento con HD es engañosa y en un alto porcentaje camuflan alteraciones nutricionales¹⁴.

Uno de los objetivos de nuestro estudio era valorar la posible relación entre el cuidador principal del paciente y su estado nutricional y grado de cumplimiento de las recomendaciones dietéticas, ya que son dos factores que influyen sobre la morbimortalidad de los pacientes. Sin embargo, no hemos encontrado bibliografía que relacione estos dos aspectos.

En la mayoría de las familias, el cuidado de las personas dependientes es asumido por una única persona, actividad que recae con mayor frecuencia en la mujer. Andreu y cols.¹⁰ en su estudio identifican que 8 de cada 10 cuidadores son mujeres entre 45 y 65 años. La realidad de las salas de HD nos muestra pacientes cada vez más añosos y dependientes¹¹⁻¹⁴. El 82,4% de nuestra muestra vive con su pareja o con la familia y más del 60% refieren que cocina un familiar, es decir,

depende de un cuidador principal. Aunque en nuestro estudio no se ha encontrado relación entre el estado nutricional del paciente y la figura del cuidador, lo que se puede deber al escaso tamaño de la muestra, es necesario incluir la figura del cuidador en la educación al paciente, debiendo tenerlos en cuenta a la hora de valorar, modificar y mejorar los hábitos dietéticos de los pacientes en HD.

Según nuestros datos, la desnutrición es un problema muy frecuente en los pacientes de nuestra muestra, probablemente debido a su edad avanzada y al alto índice de comorbilidad que presentan. Se deben tomar medidas para reducir esta desnutrición ya sea con acciones educativas sobre alimentación o incluso valorar el uso de suplementos dietéticos.

En nuestra muestra, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el estado nutricional de los pacientes en tratamiento con HD y su relación con quién elabora su comida. Sin embargo, sí que existían diferencias clínicamente relevantes a favor de las personas que convivían con su pareja/familia y que éstos elaboraban su comida, con un mejor estado nutricional y cumplimiento terapéutico con respecto a la dieta.

Creemos en la necesidad de involucrar al cuidador principal en la educación nutricional, ya que son los encargados de la alimentación de la mayoría de nuestros pacientes.

Enfermería debe seguir reforzando las recomendaciones dietéticas para que el cumplimiento terapéutico que refieren los pacientes sea un dato objetivo y se refleje en sus resultados analíticos.

Recepción: 13-10-20
 Aceptación: 4-11-20
 Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Lambert K, Mullan J, Mansfield K. An integrative review of the methodology and findings regarding dietary adherence in end stage kidney disease. *BMC Nephrol.* 2017;18(1):318.
2. Vitolins MZ, Rand CS, Rapp SR, Ribisl PM, Sevick MA. Measuring adherence to behavioral and medical interventions. *Control Clin Trials.* 2000;21(5, Suppl 1):S188.
3. González JA, Granados SA, Rebollo A, Villegas C, Vicario V, Mansilla Francisco JJ. Adherencia terapéutica relacionada con el estatus nutricional de una cohorte de pacientes en tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2016;19(Supl 1):S56.
4. Quero Alfonso AI, Fernández Castillo R, Fernández Gallegos R, Gómez Jiménez FJ. Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis. *Nutr. Hosp.* 2015;31(3):1317-22.
5. Bernardo C. Adherencia dietética de los pacientes en hemodiálisis. *Enfermería CyL.* 2019;11(1):96-105.
6. Cupisti A, Kalantar-Zadeh K. Management of Natural and Added Dietary Phosphorus Burden in kidney disease. *Semin Nephrol.* 2013;33(2):180-90.
7. González Oquendo L, Maroto Santana I, Fernández Ramírez C, Cabello Florín I. Valoración del estado nutricional del paciente con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Metas Enferm.* 2014;17(9):50-5.
8. Elvira Carrascal S, Colomer Codinachs M, Pérez Oller L, Chirveches Pérez E, Puigoriol Juvanteny E, Pajares Requena D et al. Descripción del estado nutricional de los pacientes de una unidad de diálisis mediante el uso de la escala "Malnutrition Inflammation Score". *Enferm Nefrol.* 2013;16(1):23-30.
9. Gómez Vilaseca L, Manresa Traguany M, Morales Zambrano J, García Monge E, Robles Gea MJ, Chevarría Montesinos JL. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. *Enferm Nefrol.* 2017;20(2):120-5.
10. Andreu Periz L, Moreno Arroyo MC. Perfil y realidad social de los cuidadores principales de pacientes dependientes tratados con hemodiálisis. *Nursing (Ed Esp).* 2009;27(4):54-65.

11. Gómez J. Valoración del estado nutricional de pacientes mayores de 65 años en tratamiento sustitutivo en una unidad de diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2006;9(2):84-90.
12. González L, Maroto I, Fernández C, Cabello I. Valoración del estado nutricional del paciente con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Metas de Enferm.* 2014;17(9):50-5.
13. Pereira MC, Queija L, Blanco A, Rivera I A, Martínez V E, Prada Z. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2015;18(2):103-11.
14. Manzano JM, Nieto MD, Sánchez MC. Valoración nutricional de enfermería de los pacientes tratados con hemodiálisis en un centro periférico. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2004;7(1):10-8.

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



BECA “JANDRY LORENZO” 2021



La **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA** patrocina esta beca para promocionar los trabajos de investigación, encaminados a ampliar el conocimiento en el campo de la enfermería nefrológica. La fecha límite para solicitar la beca es el 30 de junio de 2021, debiendo remitir las solicitudes al domicilio social de la **SEDEN**, ajustándose a las siguientes Bases.

- BASES**
- 1.- Podrán optar a la Beca Jandry Lorenzo, todos aquellos proyectos en los que los autores sean enfermeros/as miembros de pleno derecho de la **SEDEN** y se encuentren al corriente de pago de sus cuotas. Como coautores podrán participar otros profesionales para así fomentar la colaboración multidisciplinar.
 - 2.- Deberá enviarse un proyecto detallado del estudio, sin límite de extensión, que debe incluir: **introducción** (antecedentes y estado actual del tema), **objetivos** (hipótesis, si el diseño del trabajo así lo requiere), **metodología** (ámbito, diseño, población y muestra, instrumentos de medida, recogida de datos y análisis estadístico del estudio), **bibliografía**, **cronograma** de trabajo previsto para la realización del estudio y **presupuesto** estimado del mismo. Se adjuntará dicho proyecto tanto en papel como en soporte electrónico.
 - 3.- Se adjuntará también curriculum vitae abreviado de los solicitantes.
 - 4.- Para la adjudicación de la Beca, la Junta Directiva de la **SEDEN**, nombrará un comité evaluador que se constituirá en Jurado y comunicará el fallo a los solicitantes antes del día 11 de septiembre de 2021.
La Beca consistirá en la entrega de un diploma acreditativo a los becados en la sesión inaugural del 46 Congreso Nacional, Granada 2020 y una dotación económica que ascenderá a **1.800 €***. El 50% del valor de la misma se entregará una vez se otorgue la Beca y el restante 50% cuando se finalice el estudio.
 - 5.- El becado se compromete a finalizar y a hacer entrega del trabajo de investigación, en la Secretaría de la **SEDEN**, antes del día 11 de septiembre de 2022. En caso de no haber acabado el estudio, los autores pueden solicitar una ampliación del plazo de entrega de seis meses. Transcurrido este tiempo, si los autores no presentaran el estudio, no recibirán el importe restante. Se entiende por finalizado el estudio cuando se entregue el trabajo original final, con los siguientes contenidos: introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía. El estudio completo será presentado en el 47 Congreso de la **SEDEN**.
 - 6.- El Proyecto final deberá ir adaptado a las **normas de publicación de Enfermería Nefrológica**, para ser incluido en la revisión por pares del Comité de Evaluadores de la misma, para su posible publicación. En caso de no superar esta revisión, será publicado en la página web de la **SEDEN**.
 - 7.- El proyecto no podrá ser publicado y/o expuesto en ningún medio ni foro hasta el cumplimiento de los puntos 5 y 6, haciendo siempre constar que dicho trabajo ha sido galardonado con la Beca Jandry Lorenzo 2021.
 - 8.- La solicitud de la Beca lleva implícita la aceptación de las Bases, así como el fallo del Jurado, que será inapelable.
 - 9.- La Beca puede declararse desierta.

** La dotación económica está sujeta a retención fiscal*

Material and Method: Descriptive observational study carried out between January and May 2019, including all the students enrolled in the nursing degree who gave written consent. A self-prepared questionnaire was used, which included sociodemographic variables and 12 closed questions with categorical responses (yes / no / don't know) and Likert type (scale from 0 to 10). A descriptive analysis was performed and Student's t tests and ANOVA were used to search for significant differences.

Results: Two hundred and fifty-one questionnaires were obtained, with a rejection rate of less than 1%. 86% were women between 18-54 years old. The average of total knowledge for the four courses was less than 5, finding statistically significant differences by age ($p < 0.003$), but not by sex, academic year or profession. The importance of nephrology training was perceived with a mean of $8,79 \pm 0,29$ points, and interest in nephrology nursing training had a mean of $3,82 \pm 0,61$ points.

Conclusions: The students' perception of knowledge in nephrology nursing is insufficient despite perceiving it as very necessary for their training. Although, if the specialty existed, they show little interest in this training.

KEYWORDS: nephrology nursing; chronic kidney disease; students, nursing; knowledge; renal dialysis

Introducción

La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) supone un problema sanitario de especial relevancia debido a su magnitud y a los elevados costes que conlleva tanto a nivel personal como sociosanitario^{1,2}.

A nivel mundial se estima que 1 de cada 10 personas desarrollará enfermedad renal crónica (ERC)³. En España, la prevalencia se sitúa por encima de la media europea (13%) habiendo aumentado hasta un 23% en los casos más graves de ERC que requieren tratamiento sustitutivo renal (TSR). Asturias es una de las comunidades autónomas con mayor incidencia (>150 personas por millón de población). Actualmente el número de pacientes sometidos a TSR, según el registro de la Sociedad Española de Nefrología, supera ya los 120 por millón de población, lo que implica a más de 57.000 personas⁴.

A pesar de que los pacientes renales suponen un porcentaje pequeño de la población enferma los recursos consumidos suponen una gran parte del gasto sanitario (2,5% del presupuesto del sistema nacional de salud)⁵. En 2010 el impacto económico del TSR rondaba los 1.829 millones de euros, actualmente se encuentra en torno a 2.289 millones de euros y las previsiones para el futuro se traducen en cantidades ingentes⁶.

La mayoría de la población afectada por esta enfermedad se encuentra comprendida entre los 45 y 64 años, probablemente debido a que los principales factores de riesgo son hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, tabaquismo y obesidad⁷. Por grupos de edad, los mayores de 65 años representan al 50% de la población sometida a TSR. En los próximos años se estima que la población española mayor de 65 años aumentará de forma considerable hasta llegar a los 13 millones en 2036⁶.

La enfermera es pieza clave durante el tratamiento y cuidado del paciente renal⁶. Aun así, los alumnos de Grado de Enfermería no alcanzan la formación suficiente sobre el paciente nefrológico⁸ y no todos tienen la oportunidad de realizar prácticas clínicas en una Unidad de Nefrología⁹. Y no sólo el conocimiento de los estudiantes sanitarios es limitado, también el del profesional enfermero¹⁰, sobre todo si nos centramos en la modalidad de diálisis peritoneal, según Martín et al., más del 55% de los enfermeros encuestados en un servicio de nefrología no sabrían actuar frente a las complicaciones más habituales de la DP¹¹.

Por este motivo el objetivo de nuestro estudio fue evaluar la percepción que tienen los estudiantes de la Universidad de Oviedo sobre sus conocimientos en Enfermería Nefrológica y el grado de interés por la misma.

Material y Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo desarrollado de enero a mayo de 2019. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional.

Se incluyó a todos los alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Oviedo que cumplieran con los criterios de inclusión: aceptar participar en el estudio, otorgando el consentimiento informado por escrito y estar matriculado en el Grado de Enfermería de la Universidad de Oviedo.

Las variables a estudio fueron la edad, sexo, curso académico (alumno que está matriculado en al menos 80% de los créditos de un curso académico) y profesión (aparte de ser estudiante, si cuenta con otra profesión, y si esta es sanitaria).

Se utilizó un cuestionario realizado por los investigadores principales que está basado en la bibliografía, que incluía variables sociodemográficas y 12 preguntas cerradas, formadas por dos tipos de respuesta, tipo dicotómicas (sí/no/no sabe) y tipo Likert (escala de 0 a 10, siendo 0 conocimiento nulo y 10 alto). Una vez cumplimentados, fueron depositándolos en urnas para salvaguardar el anonimato.

Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico Excel®, las variables cuantitativas se describieron usando la media y desviación estándar y para las variables cualitativas se expresaron en frecuencias (absolutas y relativas). Para comprobar si existían diferencias significativas en función del sexo y en función de la edad se utilizó la prueba estadística T de Student y se llevó a cabo el análisis de varianza de un factor (ANOVA) para analizar el curso académico y la profesión. El nivel de significación estadística se fijó en $p < 0,05$.

El estudio se llevó a cabo cumpliendo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. El estudio contó con el informe favorable del Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario Central de Asturias.

Resultados

El número de participantes en el estudio fue 251 de 285 alumnos matriculados en el Grado de Enfermería de la Universidad de Oviedo. De los 34 alumnos que no participaron, 2 declinaron formar parte del estudio y el resto no asistieron a clase el día de la cumplimentación del cuestionario. El porcentaje de cumplimentación total fue del 88% y el índice de rechazo $< 1\%$. La edad de los participantes comprendía entre 18-54 años. Siendo la media de conocimiento para los de 18 años ($2,88 \pm 2,66$) y para los de 54 ($5,62 \pm 1,88$).

De los 251 estudiantes, el 86% eran mujeres ($n=216$). La media de conocimiento total de este colectivo fue de $4,59 \pm 0,80$, frente al $4,80 \pm 1,16$ de los hombres.

Un 87% de los participantes eran estudiantes (media conocimiento total de los cuatro cursos fue de $4,54 \pm 0,85$), mientras que un 10% eran estudiantes y profesionales sanitarios (media $5,13 \pm 0,87$) y un 3% otros (media $3,66 \pm 2,54$) (Tablas 1 y 2).

Tras realizar las pruebas estadísticas pertinentes se ha comprobado que existe diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la edad ($p < 0,003$) pero no en cuanto al sexo ($p = 0,77$), el curso académico ($p = 0,21$), ni la profesión ($p = 0,47$) (Tabla 3).

Discusión

Los conocimientos en enfermería nefrológica son fundamentales para el cuidado del paciente renal. La especialidad de Grado en Enfermería tal y como está concebida puede no conseguir que los mismos se adquieran de manera adecuada. En nuestro estudio se pudo comprobar que la percepción que tienen los estudiantes de la Universidad de Oviedo sobre sus conocimientos en la enfermería nefrológica en general es bajo, como ya se ha descrito en estudios anteriores¹⁰.

Aunque no hay diferencia significativa en la comparación de medias, nuestros resultados muestran que los hombres perciben tener más conocimiento que las mujeres. Estudios previos tampoco encontraron diferencias de conocimiento teniendo en cuenta la variable sexo¹².

Teniendo en cuenta la edad, comprobamos que los estudiantes de 18 años tienen menor nivel de conocimiento

Tabla 1. Características de la población a estudio por curso.

	Curso académico				Total
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
Población a estudio					
N (encuestas recogidas/encuestas entregadas)	86/86	68/68	62/64	35/35	251/253
Sexo (mujer)	fi=69 hi=0,27	fi=60 hi=0,23	fi=53 hi=0,21	fi=34 hi=0,13	fi=216 hi=0,86
Edad media (años)	20,60±5,49	21,88±5,26	22,75±4,68	24,48±6,82	22,42±1,62
Profesión (estudiantes)	fi=75 hi=0,29	fi=58 hi=0,23	fi=56 hi=0,22	fi=29 hi=0,11	fi=218 hi=0,86

fi=frecuencia absoluta // hi= frecuencia relativa.

que los alumnos de 54. Existe diferencia estadísticamente significativa, probablemente debido a un mayor nivel de conocimientos previos. Esto concuerda con lo publicado por Wright et al¹³. donde se demuestra que la formación a través de programas educativos aumenta el conocimiento sobre ERC.

En la primera pregunta, se ha visto que los alumnos creen que la prevalencia de enfermedad renal crónica en España es media, pero según la Sociedad Española de Nefrología, la prevalencia en España es baja (13%)¹⁴.

Tabla 2. Resultados globales y por curso académico de los alumnos de Grado de Enfermería.

Preguntas del cuestionario	Curso académico				Resultados medios total de alumnos
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
1º: ¿Cómo cree que es la prevalencia de la enfermedad renal crónica en España?	6,01±1,42	6,10±1,36	5,90±1,73	6,63±1,03	6,16±0,32
2º ¿Cómo cree que es el consumo de recursos de los pacientes en TSR?	6,24±1,88	6,59±1,80	7,13±1,56	7,34±1,51	6,83±0,50
3º ¿Sus conocimientos sobre cuidados al paciente en la consulta ERCA son?	1,01±1,45	2,65±2,21	3,74±2,05	3,77±1,68	2,79±1,30
4º ¿Cree que está capacitado para trabajar en una consulta ERCA?	1,06±1,43	2,06±1,74	2,84±2,23	2,94±1,86	2,23±0,87
5º ¿Cree que está capacitado para explicarle a un paciente las diferencias entre hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal?	1,85±2,01	3,31±2,49	5,34±2,67	4,80±2,30	3,83±1,57
6º ¿Cuál cree que es su nivel de conocimiento sobre hemodiálisis?	1,01±1,45	3,75±2,31	5,32±2,10	4,40±1,99	4,04±1,11
7º ¿Cuál cree que es su nivel de conocimiento sobre diálisis peritoneal?	1,50±1,84	2,38±2,43	4,79±2,16	4,23±1,88	3,23±1,54
8º ¿Cuál cree que es su nivel de conocimiento sobre trasplante renal?	2,86±2,13	4,26±2,42	5,00±2,05	5,17±1,92	4,32±1,05
11º Si existiera la especialidad de Enfermería Nefrológica, ¿sería de su interés?	3,13±2,50	4,21±2,68	3,50±2,80	4,43±2,00	3,82±0,61
12º ¿Cree que es importante la formación del personal enfermero en este ámbito de cuidados al paciente nefrológico?	8,49±1,52	9,04±1,23	8,60±1,57	9,03±0,95	8,79±0,29
MEDIA TOTAL del cuestionario	3,40±2,42	4,47±1,99	5,21±1,55	5,22±1,67	4,60±2,03

Preguntas evaluación cuantitativas (media±DE)

Preguntas del cuestionario			Curso académico				Resultados medios total de alumnos
			Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
Preguntas evaluación cualitativa (% frecuencia)	9º A lo largo de sus prácticas, ¿se ha encontrado con pacientes sometidos a TSR?	Si	18% (n=16)	49% (n=33)	65% (n=40)	77% (n=27)	46% (n=116)
		NO	64% (n=54)	35% (n=24)	35% (n=22)	17% (n=6)	42% (n=106)
		NS	18% (n=16)	16% (n=11)	--	6% (n=2)	12% (n=2)
	10º A lo largo de sus años de formación, ¿alguna vez ha hecho prácticas en el Servicio de Nefrología?	Si	6% (n=5)	15% (n=10)	11% (n=7)	17% (n=6)	11% (n=28)
		NO	94% (n=81)	85% (n=58)	89% (n=55)	83% (n=29)	89% (n=223)

Tabla 3. Puntuación media percepción de conocimiento y relación entre variables.

Variables		% (frecuencia)	Media ± DE	p*
SEXO	Hombre	14% (37)	4,80±1,16	0,77
	Mujer	86% (216)	4,59±0,80	
EDAD	18 años	16% (40)	2,88±2,66	<0,01
	54 años	0% (1)	5,62±1,88	
CURSO	1º	34% (86)	3,40±2,42	0,21
	2º	27% (68)	4,47±1,99	
	3º	25% (64)	5,21±1,55	
	4º	14% (35)	5,22±1,67	
PROFESIÓN	Estudiante	87% (218)	4,54±0,85	0,47
	Sanitario	10% (25)	5,13±0,87	
	Otros	3% (8)	3,66±2,54	

DE: desviación estándar. *Test T de Student para comparar medias. ANOVA para comparar grupos.

El consumo de recursos de los pacientes sometidos a TSR según los alumnos es medio pero según el artículo de Arrieta J, los recursos consumidos por las personas sometidas a TSR son elevados (2,5% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud)⁵.

También se ha podido comprobar que el nivel de conocimiento de los alumnos es mayor en hemodiálisis y trasplante renal y menor en diálisis peritoneal y consulta ERCA. Esto se verifica con el estudio realizado a los profesionales de enfermería y a los médicos internos residentes⁸ en el cual se afirma que los cono-

cimientos en este ámbito son limitados, sobre todo en la modalidad de diálisis peritoneal⁹.

Se ven menos capacitados para trabajar en una consulta ERCA, pero más capacitados para explicar las diferencias entre hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante, pero aun así el nivel de conocimiento sigue estando lejos del aprobado.

Solo un número reducido de alumnos (n=28) han tenido la oportunidad de rotar por el Servicio de Nefrología, comprobando que estos tienen mayor conocimiento que los alumnos que no han rotado por este servicio. A pesar de esto, un 46% se ha encontrado alguna vez a lo largo de sus prácticas con pacientes sometidos a alguna modalidad del TSR.

Todos los alumnos coinciden en que la formación del personal enfermero en este ámbito es muy importante, pero el interés por formarse en la especialidad de Enfermería Nefrología es bajo.

Cabe destacar la alta cumplimentación del cuestionario por los alumnos, lo que transmite su compromiso con los estudios de investigación. Pero el principal problema que nos encontramos es la baja participación de los alumnos de 4º curso de Grado de Enfermería al haber una incapacidad para reunirse con los alumnos durante el periodo de recogida de datos, pero la alta cumplimentación total, nos hace interpretar que no acarrea sesgo.

Los alumnos se podrían haber visto influidos por la presencia de los investigadores a la hora de realizar los cuestionarios, dando respuestas orientadas a representar un determinado resultado y por ello se podría haber incurrido en un sesgo del entrevistador, aunque los resultados de este estudio tienen una validación externa ya que coincide con otros realizados¹⁵.

Finalmente, los datos obtenidos en estos cuestionarios se han medido en los alumnos de la Universidad de Oviedo, sería interesante medirlo en otras universidades nacionales e internacionales para ver si los datos coinciden o es una situación académica local.

A partir de los resultados encontrados podemos afirmar que la percepción de los alumnos respecto a su nivel de conocimiento en enfermería nefrológica es escasa. Esta percepción de conocimientos es mayor en los alumnos de mayor edad. Todos los alumnos consideran que la formación del personal sanitario en cuanto a ERC y TSR es muy necesaria, aunque sólo 3 de cada 10 estudiantes estarían interesados en formar parte de un programa de especialización en este ámbito.

De nuestros datos podemos destacar la necesidad de mayor formación en enfermería nefrológica por parte de los estudiantes de enfermería de la Universidad de Oviedo.

Recepción: 5-09-20
 Aceptación: 4-11-20
 Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Sánchez-Tomero JA. Introducción a la enfermedad renal crónica. En: La diálisis Peritoneal en la Planificación Integral del Tratamiento Sustitutivo Renal. Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España (GADDPE). Madrid: Sociedad Española de Nefrología; 2014. p. 7-15.
2. Kramer A, Pippias M, Noordzij M, Stel VS, Afentakis N, Ambühl PM, et al. The European Renal association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA) Registry Annual Report 2015: a summary. *Clin Kidney J.* 2018;11(1):108-22.
3. Bello AK, Levin A, Tonelli M, Okpechi IG, Feehally J, Harris D, et al. Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology on the current state of organization and structures for kidney care across the globe. Bruselas: International Society of Nephrology; 2017.
4. Sociedad Española de Nefrología. La enfermedad renal crónica en España [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Nefrología; 2018 [Consultado 29 nov 2018]. Disponible en: https://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/SEN_dossier_Enfermedad_Renal_Cro.pdf.
5. Arrieta J. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología (Madr.)*. 2010;1(Supl Ext 1):S37-47.
6. Prieto M, Selgas R, Pérez-Fontán M, Pérez Contreras FJ, Remón C, Julián JC; en representación del Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España (GADDPE). Tratamiento sustitutivo renal: La tormenta perfecta. *eSEDISA*. 2018;2:1-19.
7. Soriano Cabrera S. Definición y Clasificación de los Estadios de la Enfermedad Renal Crónica. Prevalencia. Claves para el Diagnóstico Precoz. Factores de Riesgo de Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología*. 2004;24(S6):S27-34.
8. Sáenz-Martínez S, Pérez-López F, Martí-García C. Conocimiento sobre la enfermedad renal crónica en la población universitaria de Málaga. *Enferm Nefrol*. 2019;22(2):186-93.
9. San Juan Miguel Sanz MI, Muñoz Pilar S. Enfermería Nefrológica: de la formación básica a la formación especialista. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2012;15(3):170-5.
10. Sociedad Española de Nefrología. Promoción del conocimiento en diálisis peritoneal-grupo de apoyo al desarrollo de la diálisis peritoneal [internet]. Santander: Sociedad Española de Nefrología; 2018 [Consultado 29 nov 2018]. Disponible en: http://www.senefro.org/modules.php?name=grupos&d_op=view-group&idgroup=4083&idgroupcontent=.
11. Martín Espejo JL, Cirera Segura F. Los conocimientos de Enfermería como Instrumento para el Fomento de la Diálisis Peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2011;14(1):7-13.
12. Carrero JJ, Hecking M, Chesnaye NC, Jager KJ. Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2018;14(3):151-64.

13. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Development and Results of a Kidney Disease Knowledge Survey Given to Patients With CKD. *Am J Kidney Dis.* 2011;57(3):387-5.
14. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciano A, De la Cruz JJ, Santamaría R, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología* 2018;38(6):606-15.
15. Choi B, Granero R, Pak A. Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. *Rev Costarr Salud Pública.* 2010;19(2):106.

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



the performance of the caregiver role; fear and risk of infection. A care plan that included an adapted training plan was designed.

Evaluation of the plan: An adequate management of the technique and the problems detected was achieved, achieving a positive change in all the NOCs established in the plan: Knowledge: Therapeutic procedures; Preparation for discharge: Independent living; Compliance behavior; Cognitive orientation; Hearing and visual compensation behavior; Well-being of the family caregiver; Knowledge: Health behaviors; Control of fear; Integrity of the peritoneal dialysis access and Risk control.

Conclusions: In our experience, peritoneal dialysis with targeted training constitutes an effective and safe renal replacement treatment option for people with visual impairment or blindness. The sum of small contributions will allow us to join forces that will help standardize protocols for the training of patients in special situations.

KEYWORDS: peritoneal dialysis; visually impaired persons; education of visually disabled; Learning; nursing care.

Introducción

La diálisis peritoneal (DP) es una modalidad de terapia renal sustitutiva (TRS) realizada por el propio paciente en su domicilio con escasas contraindicaciones absolutas¹.

La principal característica que define la DP es la responsabilidad que el paciente adquiere sobre su propia enfermedad y su tratamiento. El empoderamiento es clave para el cuidado de los pacientes desde las etapas iniciales de la enfermedad renal crónica (ERC); por lo que la enfermera se convierte en la pieza angular para transmitir conocimientos, involucrarlos activamente en su tratamiento, aumentar su autonomía y participación en la toma de decisiones sobre su estado de salud².

Una limitación visual y/o auditiva puede suponer una barrera insalvable en este proceso de capacitación. Sin embargo, un adecuado soporte familiar puede compensar estas deficiencias sensoriales¹. Existe escasa bibliografía acerca del entrenamiento en DP para personas invidentes y la mayoría de ellos hacen refe-

rencia a la DP asistida en pacientes con retinopatía diabética en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

Mediante este caso clínico queremos compartir nuestra experiencia durante un entrenamiento en diálisis peritoneal automatizada (DPA) no asistida en una persona con una deficiencia visual y auditiva importante, dando a conocer los cuidados enfermeros y las herramientas utilizadas para lograr la autonomía del paciente y un correcto cumplimiento del tratamiento; describir el proceso de aprendizaje, las dificultades encontradas en el desarrollo de la técnica y el resultado obtenido.

Presentación del caso

Se trata de una mujer de 50 años con ERC avanzada secundaria a un fracaso renal agudo en 2002 tras una emergencia hipertensiva por eclampsia en la semana 31 de embarazo. Es una mujer de raza blanca, casada, madre de un hijo de 14 años, nivel básico de formación y actualmente dedicada a las labores domésticas. En seguimiento por Nefrología, pasa a consultas de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en 2016 al evidenciar progresión de la insuficiencia renal. Los principales aspectos de la exploración física fueron: peso 50,5 Kg, talla 1,60 metros, índice de masa corporal (IMC) 19,7, TA 145/80 mmHg, FC 62 lpm, sin signos de sobre hidratación ni otros hallazgos relevantes. Durante el seguimiento en las consultas de ERCA la paciente presenta una pérdida rápida y progresiva de la agudeza visual en ambos ojos con una deficiencia del 95% (visión de bultos).

Tras un estudio multidisciplinar de causas sistémicas y genéticas y, después de haber descartado patología neoplásica, se diagnostica de retinopatía autoinmune. Además, la paciente presenta una hipoacusia neurosensorial moderada bilateral, siendo portadora de audífonos.

En septiembre del 2018 recibe información sobre las modalidades de TRS optando por DP, decisión que mantiene a pesar de las limitaciones funcionales. La colocación del catéter peritoneal (tipo Tenckhoff, 2 anillas, con plomada) se realiza anticipadamente (en febrero del 2019) con un filtrado glomerular (FG) de 15 ml/min y una progresión estable, por temor a posibles problemas derivados del acceso peritoneal, la adaptación y el aprendizaje de la técnica. Se realizó

la corrección de una hernia umbilical e inguinal en el mismo acto quirúrgico y el programa de entrenamiento se inició en agosto del 2019.

Valoración enfermera

La valoración y recogida de datos se realizó en la consulta de prediálisis. En la primera evaluación se valoró aspectos como la fuerza y coordinación motora

de manos, la capacidad para el aprendizaje, el nivel de interés y responsabilidad, la predisposición hacia el tratamiento, el ambiente y el apoyo familiar. En la **Tabla 1** se muestra la valoración de enfermería según el modelo de Marjory Gordon.

La evaluación del grado de discapacidad y dependencia, así como la valoración funcional, se realizó utilizando el índice de Barthel³ y la escala *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG)⁴. Los datos de la

Tabla 1. Valoración de enfermería según el modelo de Marjory Gordon.

Patrones Funcionales de Salud	Valoración
1.- Percepción y control de la salud.	<ul style="list-style-type: none"> • La paciente conoce su proceso patológico y su plan de tratamiento. • Presenta interés por su régimen terapéutico y acude a sus revisiones. • Toma su medicación de forma prescrita.
2.- Nutricional/Metabólico.	<ul style="list-style-type: none"> • Talla: 160 cm., peso 50,8 Kg, IMC: 19,7. • Toma una dieta equilibrada baja en sal e intenta reducir alimentos ricos en potasio y fósforo. • No presenta náuseas ni vómitos aunque refiere no tener mucho apetito. • Tiene dudas sobre cuál debe ser la ingesta hídrica correcta. • No presenta problemas de cicatrización tras la implantación del catéter peritoneal ni en las heridas por la reparación quirúrgica de hernia umbilical e inguinal.
3.- Eliminación.	<ul style="list-style-type: none"> • Conserva diuresis residual. • Hábito intestinal adecuado.
4.- Actividad/Ejercicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Leve dependencia para las ABVD. • Requiere ayuda y apoyo de su familia para realizar ciertas actividades aunque mantiene un estilo de vida activo. (Tareas del hogar, ir a la compra ...). • Refiere cansancio de forma ocasional.
5.- Sueño/Descanso.	<ul style="list-style-type: none"> • No presenta alteraciones y tiene un patrón habitual de 7/8 horas sin ayuda farmacológica.
6.- Cognitivo/Perceptivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientada en espacio y tiempo. • Presenta déficit visual y auditivo (portadora de audífonos). • En todo momento manifiesta querer realizar la técnica domiciliaria con la mayor autonomía posible.
7.- Autopercepción/Auto concepto	<ul style="list-style-type: none"> • Siente preocupación por la situación en la que se encuentra pero sin síntomas de ansiedad. • Refiere temor por no poder llevar a cabo el tratamiento en el domicilio. • No presenta dificultad para el aprendizaje y muestra interés por tener más conocimiento sobre su estado de salud y su régimen terapéutico.
8.- Rol/Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta un buen apoyo familiar. Vive con su marido e hijo. • El cuidador principal es su marido.
9.- Sexualidad/Reproducción	<ul style="list-style-type: none"> • No alterado.
10.- Afrontamiento/Tolerancia al estrés.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbaliza su preocupación de no poder llevar a cabo la técnica y convertirse en una mayor carga para su familia. • El marido manifiesta preocupación y dudas sobre si los cuidados serán complejos y si podrá llevarlos a cabo sin ayuda profesional.
11.- Valores y creencias.	<ul style="list-style-type: none"> • No alterado.

valoración fueron, respectivamente, de 100 puntos y grado 0 en la etapa prediálisis; y de 75 puntos y grado 2 a expensas del déficit visual al inicio del programa de DP. Concluido el entrenamiento de diálisis, la paciente tenía reconocido un grado de discapacidad del 84% y un grado I de dependencia.

Descripción del Plan de Cuidados

Para el desarrollo del Plan de Cuidados establecimos diagnósticos de enfermería utilizando la taxono-

mía NANDA con los objetivos enfermeros (taxonomía NOC), y las intervenciones enfermera (taxonomía NIC) aplicados al caso (**Tabla 2**).

Proceso de aprendizaje

El entrenamiento se realizó de forma ambulatoria, en turno de mañana y por una sola enfermera, en el hospital de día de nuestra unidad. Se optó por la modalidad en DPA para reducir la presión intra-abdominal considerando los antecedentes de hernias a nivel abdominal reparadas quirúrgicamente.

Tabla 2. Plan de cuidados del caso clínico mediante taxonomías NANDA, NOC y NIC.

NANDA	NOC	NIC
<p>(00126) Conocimientos deficientes: Tratamiento, dieta, higiene en Diálisis Peritoneal.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de exposición. <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbalización del problema. 	<p>(1814) Conocimiento: Procedimientos terapéuticos. Escala Likert 4 (De ninguno a extenso). Puntuación basal 2 al alta puntuación 5.</p> <p>(0311) Preparación para el alta: Vida independiente. Escala Likert 1: (De nunca demostrado a siempre demostrado). Puntuación basal 2; al alta puntuación 5.</p>	<p>(5618) Enseñanza: Procedimiento/Tratamiento.</p> <p>(2150) Terapia de Diálisis Peritoneal.</p>
<p>(00162) Disposición para mejorar el manejo del régimen terapéutico.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disposición del aprendizaje de la paciente y la familia. La complejidad del régimen terapéutico. <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Receptividad ante la realización de cambios para mejorar la salud. 	<p>(1601) Conducta de cumplimiento. Escala Likert 1: (De nunca demostrado a siempre demostrado). Puntuación basal 3; al alta puntuación 5.</p>	<p>(6610) Identificación de riesgos.</p> <p>(5510) Guía de anticipación.</p>
<p>(00122) Trastorno de la percepción sensorial visual y auditiva.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recepción, transmisión y/o integración sensorial alterado. <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Distorsiones visuales y auditivas. 	<p>(901) Orientación cognitiva. Escala Likert 2: (De grave comprometido a no comprometido). Puntuación basal 5; al alta puntuación 5.</p> <p>(1610) Conducta de compensación auditiva. Escala Likert 1: (De nunca demostrado a siempre demostrado). Puntuación basal 4; al alta puntuación 5.</p> <p>(1611) Conducta de compensación visual. Escala Likert 1: (De nunca demostrado a siempre demostrado). Puntuación basal 4; al alta puntuación 5.</p>	<p>(5520) Facilitar el aprendizaje.</p> <p>(6480) Manejo ambiental.</p> <p>(5270) Apoyo emocional.</p>
<p>(00062) Riesgo de cansancio en el desempeño del rol cuidador.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> El cuidador es el cónyuge. Cuidados numerosos o complejos. Duración de la necesidad de los cuidados. 	<p>(2508) Bienestar del cuidador familiar. Escala Likert: (De satisfecho a completamente satisfecho). Puntuación basal 3; al alta puntuación 5</p> <p>(1805) Conocimiento: Conductas sanitarias. Escala Likert 4: (De ninguno a extenso). Puntuación basal 3; al alta puntuación 5.</p>	<p>(5240) Asesoramiento.</p> <p>(7040) Apoyo al cuidador principal.</p>

NANDA	NOC	NIC
(00148) Temor. Factores relacionados: <ul style="list-style-type: none"> Déficit de conocimiento del proceso terapéutico (DP). Características definitorias: <ul style="list-style-type: none"> Inquietud, inseguridad, miedo a la cicladora. 	(1404) Control del miedo. Escala Likert 1: (De nunca manifestado a constantemente manifestado). Puntuación basal 3; al alta puntuación 5.	(5230) Aumentar el afrontamiento. (5380) Potenciación de la seguridad.
(00004) Riesgo de infección. Factores relacionados: <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos invasivos. 	(1105) Integridad del acceso de DP. Escala Likert 2: (De gravemente comprometido a nada comprometido). Puntuación basal 2; al alta 1. (1902) Control del riesgo. Escala Likert 1: (De nunca demostrado a siempre demostrado). Puntuación basal 3; al alta puntuación 5.	(3590) Vigilancia de la piel. (4240) Mantenimiento del acceso para diálisis (Catéter peritoneal). (6540) Control de infecciones.

En nuestro programa si la elección es de DPA, el paciente debe conocer y controlar la DPCA, por lo que recibió durante el mismo entrenamiento todos los conocimientos teóricos y prácticos de ambas modalidades. En la fase educativa incluimos como apoyo a su pareja. Al objeto de realizar la técnica con la mayor autonomía posible se elaboró un plan de entrenamiento en el que la paciente se manejara por sí misma en el montaje de la cicladora, conexión y desconexión⁵. Desde la etapa prediálisis se le informó de las prestaciones de algunas organizaciones como la ONCE, que colaboró en la enseñanza y manejo de las actividades cotidianas.

El tiempo empleado para el entrenamiento fue de 4 días para DPCA y 12 días para DPA. El número de demandas asistenciales no programadas durante el primer mes desde que inició el tratamiento en su domicilio fueron 3 consultas telefónicas y ninguna presencial.

El sistema elegido fue el monitor Sleep-safe (Fresenius®) por disponer de una pantalla de control táctil con textos y signos, siendo de gran utilidad las diferentes señales acústicas que proporciona la cicladora para cada paso del procedimiento a realizar. Otra ventaja es la conexión de las bolsas de diálisis de forma automática y su montaje que es controlado a través de un lector de código de barras que impide errores en la prescripción.

El material empleado durante el aprendizaje fue el habitual para cualquier entrenamiento con varias adaptaciones y utilizando material de apoyo. En el organizador colocamos dos etiquetas adhesivas oscuras con relieve a modo de puntos de referencia para la co-

locación del prolongador, del tapón nuevo y como ayuda en la conexión/desconexión (**Figura 1**). El control de la pantalla lo realiza a través del tacto (diferenciaba texturas de la pantalla táctil, marco y relieve de los botones) tomando también puntos de referencia. Existe una placa de metacrilato transparente adaptada a la pantalla de la cicladora para su control por el tacto: relieve o Braille; producto ofrecido por una empresa externa a petición de la casa comercial.

En su domicilio, para mejorar el control de la pantalla, hemos empleado un material de plástico a modo de carcasa dejando libres los huecos de los iconos y botones donde debe presionar la paciente (**Figura 2**). Para



Figura 1. Organizador con dos etiquetas adhesivas oscuras con relieve a modo de puntos de referencia para la colocación de su prolongador, tapón nuevo, y como ayuda en la conexión y desconexión.



Figura 2. Carcasa de material plástico con los huecos de los iconos y botones libres donde la paciente debe presionar para el control de la pantalla.

la rotura del sellado de las bolsas de solución y comprobación de la mezcla utilizamos una superficie dura. En su domicilio dispone de un tablero de madera que le facilita esta maniobra (**Figura 3**). Sobre la mesa porter se habilitó una bandeja de plástico para la colocación del material necesario para el tratamiento (líquidos desinfectantes, mascarilla, tapones, etc.) (**Figura 3**). Como material de apoyo hemos utilizado una báscula de voz, solicitada y proporcionada por la casa comercial.



Figura 3. En la imagen de la izquierda se muestra un tablero de madera que facilita a la paciente la rotura del sellado de las bolsas de solución y la comprobación de la mezcla de las mismas. En la imagen de la derecha se observa una bandeja de plástico en la parte superior de la mesa porter donde la paciente coloca parte del material necesario para su tratamiento.

Seguimiento y resultados

Para el aprendizaje seguimos un orden y una metodología estricta^{6,7}. El tiempo total de adiestramiento fue de 16 sesiones. (**Tabla 3**).

Las principales dificultades encontradas en el desarrollo de la técnica y en las que la paciente necesita apoyo y supervisión son las siguientes:

1. Observación del aspecto del líquido drenado.
2. Administración de fármacos, en este caso heparina, en las bolsas de solución.
3. Desconexión: la paciente necesita que se le guíe en este proceso; ya que el punto de referencia tomado para la conexión es diferente a la desconexión debido al sistema PIN (pieza azul que cierra automáticamente la luz del prolongador para protegerlo de infecciones).
4. Solución de algunas eventualidades y alarmas.
5. Cuidados del orificio de salida.

Evaluación del Plan de Cuidados

Evaluación del aprendizaje

Tras la evaluación de los indicadores de resultados observamos que los objetivos planteados en el plan de cuidados (**Tabla 2**) fueron mejorando durante el proceso de aprendizaje alcanzando la máxima puntuación.

El apoyo y seguimiento de la paciente ha sido a través de contactos telefónicos, consultas programadas y consultas a demanda presenciales y/o telefónicas.

Los programas de DP incluyen idealmente visitas en domicilio que tratan de evaluar las condiciones mínimas necesarias para la realización de un tratamiento de diálisis domiciliario; tanto del paciente como del entorno en que vive¹.

En nuestra comunidad autónoma debido a la importante dispersión geográfica y limitación de recursos, las visitas domiciliarias no son una práctica habitual. Sin embargo, en este caso se llevó a cabo por las necesidades especiales de la paciente, objetivando:

- Una adecuada infraestructura para la realización correcta de la técnica.
- Una adecuada adaptación de la paciente a su entorno.
- Una actitud positiva de la familia ante la nueva situación.

Tras finalizar el aprendizaje, la paciente es capaz de realizar el proceso de DP en su domicilio en condiciones de seguridad y con una excelente adherencia al tratamiento.

En los 6 primeros meses de iniciada la técnica no se han registrado complicaciones ni ha precisado aten-

Tabla 3. Desarrollo del plan de entrenamiento del caso clínico presentado.

ENTRENAMIENTO EN DPCA (4 SESIONES)	
Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción general de la Diálisis Peritoneal. • Normas de higiene. • Preparación y reconocimiento del material necesario para el intercambio (prolongador, organizador, tapones, bolsas de solución, etc.) distinguiendo formas, tamaños, pesos, y texturas a través del tacto. • Explicación de los pasos a seguir para la realizar un intercambio manual.
Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollamos y potenciamos habilidades manipulativas tales como abrir y cerrar, presionar, encajar, doblar, enroscar, girar etc. • Colocación del material en el mismo sitio y orden. • Identificamos puntos de referencia para la colocación del prolongador y del nuevo tapón en el organizador. • Realizamos intercambios con la ayuda de la paciente. • Repaso de la teoría del día anterior.
Día 3	<ul style="list-style-type: none"> • La paciente realiza los intercambios con ayuda y supervisión. • Explicación de posibles complicaciones (Peritonitis, balance de fluidos, problemas de drenaje, infecciones del orificio de salida, etc.), y aprender a resolverlas. • Explicación de los tipos de líquidos que utilizará y poder reconocerlos a través de las muescas de las cajas. • Repaso general.
Día 4	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de los intercambios manuales de forma autónoma y correcta mediante las repeticiones del proceso. • Resolución de dudas y repaso general de todo el procedimiento.
ENTRENAMIENTO EN DPA (12 SESIONES)	
Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las partes de la cicladora y su reconocimiento táctil. • Preparación y reconocimiento del material a utilizar a través del tacto, distinguiendo formas, tamaños, pesos y texturas. • Explicación de los pasos a seguir para el montaje de la máquina, su conexión, y desconexión.
Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de repetición de las habilidades manipulativas y táctiles identificando puntos de referencia y simplificando tareas. • Preparación y colocación del material, conexión y desconexión por la paciente con ayuda. • Repaso general teórico y práctico.
Día 3 y 4	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboramos un “paso a paso” del manejo de la cicladora basado en las diferentes señales acústicas y/o sonidos emitidas por el sistema. • La paciente realiza todo el procedimiento describiendo oralmente cada paso a medida que lo realiza.
Día 5 y 6	<ul style="list-style-type: none"> • Repetición y ensayo de todas las habilidades adquiridas en conexión y desconexión bajo supervisión. • Explicación sobre las distintas alarmas y su resolución.
Días 6 al 12	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizar y repetir el orden-secuencia de todo el procedimiento. • Supervisión de la práctica de la paciente hasta la ejecución de la técnica de forma autónoma y segura.

ción urgente en relación a problemas derivados de la DP: infecciones, problemas mecánicos, alternaciones metabólicas, etc.; con correctos registros analíticos y parámetros de adecuación.

Discusión

Las limitaciones sensoriales pueden dificultar la implementación de las técnicas de diálisis domiciliarias; por lo que a menudo estas personas son excluidas para el aprendizaje de DP. Nuestra unidad apoya la libre

elección de TRS intentando vencer las barreras que podría suponer la discapacidad visual para afrontar un tratamiento de diálisis domiciliario.

En nuestra experiencia, los pacientes invidentes son capaces de realizar una técnica domiciliaria de DP con eficacia, autonomía y seguridad. La correcta evaluación del tipo y grado de discapacidad es fundamental para desarrollar un entrenamiento adaptado e individualizado a las necesidades de cada paciente, sin que ello conlleve una disminución del nivel de conocimientos adquiridos.

Existen casos documentados de entrenamiento en DPCA para personas ciegas, pero no hemos encontrado en la bibliografía consultada ningún reporte en DPA⁸⁻¹². No hemos observado diferencias en el tiempo de capacitación ni en el número de demandas asistenciales durante el primer mes entre los pacientes incidentes en nuestro programa del mismo año y este caso presentado. El tiempo de entrenamiento para estos pacientes: 4,6 días en DPCA y 7,7 días en DPA. Número de demandas asistenciales: 2,6 consultas telefónicas y 1 presencial.

En este caso, la instauración brusca del déficit visual de la paciente, no familiarizada con el sistema Braille ni habituada a dicha discapacidad, supuso una de las mayores dificultades para el entrenamiento, tanto a nivel técnico como emocional. Realizamos una evaluación integral de la paciente desde la consulta de prediálisis abarcando las diferentes esferas de la persona: clínica, funcional, mental y social. Esta valoración fue fundamental para detectar problemas, necesidades y capacidades, apoyo familiar y barreras para el aprendizaje¹³. Una limitación importante fue la falta de un equipo multidisciplinar que apoyara todo este proceso.

En nuestro programa, contamos con experiencias previas para el entrenamiento en DPCA en pacientes invidentes, pero no teníamos experiencia en modalidad de DPA¹⁴. Aunque existe material adaptado a pacientes con discapacidad, su disponibilidad es aún muy limitada y excepcional. La colaboración con entidades, como la ONCE, son claves para fomentar la participación e inclusión de pacientes con limitaciones especiales en tratamientos domiciliarios; como lo es también la innovación tecnológica de la industria con materiales específicos y de apoyo para la mejora de los sistemas actualmente empleados (cicladoras con señales de voz, entrenamiento con instrucción de audio, etc.)¹⁵.

El éxito de nuestro entrenamiento depende fundamentalmente de la implicación de todo el equipo asistencial de DP, de un buen programa prediálisis, de la motivación del paciente, la aceptación de su discapacidad, el apoyo familiar y la disposición del personal de enfermería para capacitar en la realización de la técnica.

Conclusiones

A partir de nuestra experiencia consideramos que el objetivo del entrenamiento en DP es dotar al paciente y/o cuidador de conocimientos y habilidades, que le

permitan realizar el tratamiento en su domicilio de forma segura, autónoma y con las máximas garantías. El entrenamiento en DP de pacientes con algún tipo de necesidad especial depende más de la capacidad de cada unidad para afrontar las dificultades y adaptar el aprendizaje que de las propias limitaciones del paciente.

Hasta el momento no existen protocolos para el entrenamiento adaptado a personas con algún tipo de necesidad especial; por lo que sería de utilidad, a nivel multicéntrico, la recopilación de casos, el análisis de sus peculiaridades y complicaciones a largo plazo para elaborar guías estandarizadas de apoyo al enfermero de DP en la capacitación del paciente con discapacidad funcional.

Declaraciones

Perspectiva del paciente

La paciente dio su consentimiento verbal y consta en su historia clínica. Podemos afirmar que la experiencia de la paciente fue muy favorable. Actualmente, realiza la técnica de manera autónoma e independiente.

Recepción: 15-05-20

Aceptación: 4-11-20

Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Portolés-Pérez JM, López-Gómez JM. Diálisis peritoneal continua ambulatoria. En: Montenegro J, Correa Rotter R, Riella MC. Tratado de Diálisis Peritoneal. 2º ed. Barcelona: Elsevier;2016;143-7.
2. Miguel Hernández M, Romero Quechol GM, Cruz-Ojeda GA. Empoderamiento del paciente con insuficiencia renal crónica en el cuidado de la diálisis peritoneal en un hospital de segundo nivel. Rev. Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2019;27(3):146-53.

3. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev. Esp Salud Pública*. 1997;71:127-37.
4. Oken MM, Creech RH, Thormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET et al. Toxicity and response criteria of The Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1982;5(6):649-55.
5. De la Vara Almonacid JA. Diálisis peritoneal en pacientes invidentes. Nuestra experiencia en dos años. *Enferm Nefrol*. 2014;17(Supl 1):S35.
6. Tejero Delgado J. Papel del especialista en orientación y movilidad y habilidades de la vida diaria en programas especiales: diálisis peritoneal en personas ciegas. *Integracion (Madr)*. 1989;2:7-14.
7. Bernardini J, Price V, Figueiredo A. Pautas/recomendaciones de la ISPD. Capacitación de pacientes en diálisis peritoneal. *Perit Dial Int*. 2006;26:625-32.
8. Bareham F. Another choice for blind. *EDTNA ERCA J*. 2000;26(1):30-1.
9. Chandran PKG, Lane T, Flynn CT. Patient and technique survival for blind and sighted diabetics on continuous ambulatory peritoneal dialysis: a ten-year analysis. *Int J Artif Organs*. 1991;14(5):262-8.
10. Bentley ML. Keep it simple! A touch technique peritoneal dialysis. Procedure for the blind and visually impaired. *CANNT J*. 2001;11(2):32-4.
11. Knotek B. Independence for the visually impaired continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patient. *AANNT J*. 1982;9(2):69-71,78.
12. Shokar S. Keep it simple! Teaching totally blind patients using Baxter's Twin Bag peritoneal dialysis System. *CANNT J*. 2001;11(4):8.
13. Aguilera Flórez AI, Sastre López A, Linares Fano B, Guerra Ordoñez JR, Alonso Rojo AC, Prieto Velasco M. Análisis del tiempo de entrenamiento y su relación con los episodios de peritonitis. *Enferm Nefrol*. 2020;23(1):54-9.
14. Domínguez de la Calle MA, González Palomino C. Metodología aplicada en el aprendizaje de las técnicas de diálisis peritoneal en el paciente invidente. En: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN). Libro de comunicaciones. XVIII Congreso Nacional de la SEDEN. Madrid: SEDEN;1993. p. 150-5.
15. Bernardini J, Davis DJ. Evaluation of a Computer-Guided Curriculum Using Animation, Visual Images, and Voice Cues to Train Patients for Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int*. 2014;34(1):79-84.

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

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



PREMIO

Donación y Trasplante

Patrocinado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, y con el objetivo de estimular el trabajo de los profesionales de este área, se convoca la 5ª edición del Premio de acuerdo a las siguientes bases:

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito del trasplante renal.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN 2021.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLVI Congreso Nacional de la SEDEN, Granada 2021.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista *Enfermería Nefrológica* para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2022.
- El premio puede ser declarado desierto.



proceeding with their retraining, and offering emotional support to the patient and the family. The evaluation of the care plan at one week and one month was favorable.

Conclusions: It should be emphasized the importance of personalized training depending on the type of therapy prescribed and the potential complications, so that the patient knows them and can prevent their appearance.

KEYWORDS: peritoneal dialysis; pneumoperitoneum; nephrology nursing, nephrology, case reports.

Introducción

El neumoperitoneo es una complicación que se manifiesta por la presencia de aire libre en la cavidad abdominal, siendo el 90% de los casos provocado por una perforación de una víscera hueca. En el caso de los pacientes en diálisis peritoneal (DP), la presencia de un catéter en el peritoneo que pone en contacto dicha cavidad con el ambiente puede conllevar el paso del aire siendo la causa de esta complicación. La bibliografía reporta que entre un 10 – 34% de los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) presentan aire subdiafragmático, sin relevancia clínica en la mayoría de los casos, resolviéndose sin complicaciones y siendo su tratamiento conservador¹⁻³.

Ante la presencia de un neumoperitoneo siempre se ha de buscar el origen causal que la provoca. Existen casos reportados de neumoperitoneo producidos en la inserción del catéter peritoneal² o por determinados microorganismos infecciosos que originan peritonitis^{3,4}. También se han reportado casos debido a fallos en la realización de la técnica de DP. En la mayoría de los casos de neumoperitoneo debido a errores en la técnica ocurren en terapia DPCA, por un inadecuado purgado de las líneas del sistema^{3,5-7}. Tan sólo hemos encontrado un caso, descrito en el año 1986, de neumoperitoneo con DPA⁸.

Pese a que el neumoperitoneo no es una complicación grave, puede alterar la calidad de vida del paciente, por lo que es necesario investigar su origen y si se debe a errores en la realización de la técnica es imprescindible el reentrenamiento del paciente para prevenir nuevos episodios.

Presentación del caso

Presentamos el caso de un paciente en tratamiento en diálisis peritoneal automática (DPA), desde hace dos años en nuestro servicio, que acude a urgencias al presentar un episodio de neumoperitoneo.

Varón de 33 años, con antecedentes de hipertensión, dislipemia, insuficiencia renal crónica desde el nacimiento secundaria a una uropatía obstructiva, trasplantado renal a la edad de 7 años con nefropatía crónica del injerto. Durante la inserción del catéter peritoneal cursó con un edema agudo de pulmón y un SCASEST precisando la colocación de 5 stent tras la colocación. Intervenido quirúrgicamente de hernioplastia inguinal izquierda como consecuencia del tratamiento en diálisis peritoneal. Episodios de hemorragias digestivas altas por lesiones vasculares en duodeno y hemoptisis con embolización bronquial.

Tratamiento mediante DPA nocturna desde hace 2 años con Cicladora de Baxter® HomeChoicePro con una programación de terapia tidal del 90% con drenajes completos cada 2 ciclos, con un tiempo de terapia de 7h, con un volumen total de 8.500 cc con 4 ciclos y un volumen de infusión de 2.000 cc cada uno, con una última infusión de 200 cc (día seco).

Acude al servicio de Urgencias por sensación de dolor súbito en ambos hombros y reborde costal derecho durante la sesión de diálisis peritoneal esa misma noche. A la llegada al servicio presenta una TA de 157/100 mmHg, FC de 94 lpm, T^a axilar de 37°C y saturación de oxígeno del 98%. La exploración cardiaca y pulmonar fue normal, abdomen blando y depresible sin signos de irritación peritoneal y ligeros edemas en extremidades inferiores.

Tras ser valorado en el servicio de urgencias se solicitó una analítica de sangre (sin hallazgos relevantes) y una radiografía de tórax (**Figura 1** y **Figura 2**) donde se describen una imagen de densidad gas subdiafragmático sugestiva de neumoperitoneo. Tras el alta de los Servicios de Urgencias es derivado al Servicio de Diálisis Peritoneal para su valoración.

Valoración enfermera

Para la realización del plan de actuación enfermera se ha seguido el modelo de valoración de patrones funcionales de Marjory Gordon. Se realizó la valoración enfermera del paciente a la llegada a nuestra Unidad fue la siguiente:

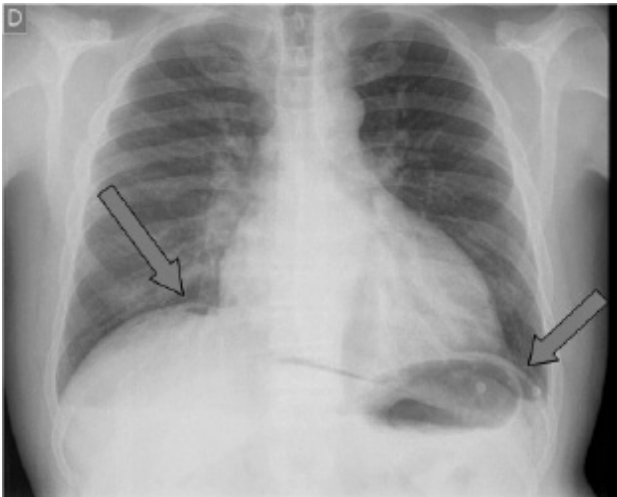


Figura 1. Radiografía anteroposterior de tórax.

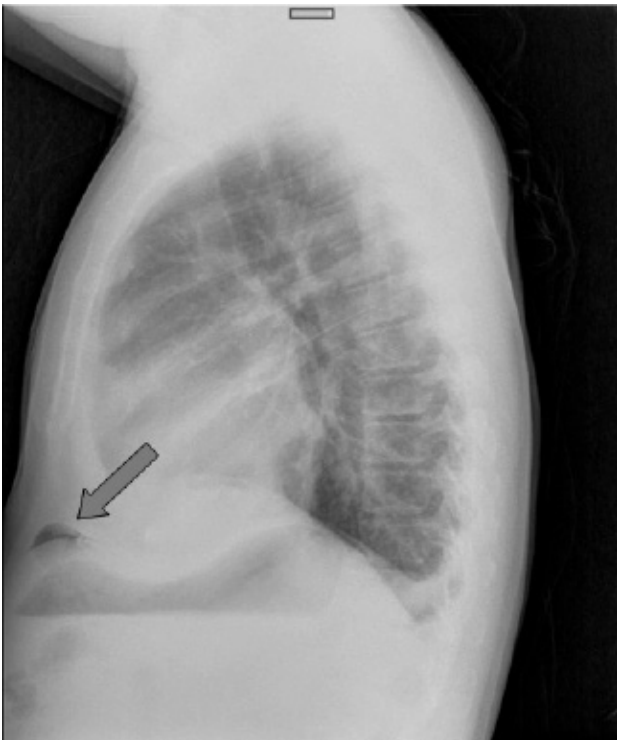


Figura 2. Radiografía lateral de tórax.

- Patrón 1: Percepción-manejo de la salud

Paciente sin alergias medicamentosas conocidas, con adecuada adherencia al tratamiento prescrito tanto en la medicación como en la terapia DPA, no hábitos tóxicos, con numerosos ingresos hospitalarios en diferentes ocasiones por cuadros de diarreas, hemorragias digestivas altas y hemoptisis sin incidencias en la DPA.

- Patrón 2: Nutricional-metabólico

No aumento de peso significativo respecto a últimos controles, actualmente con sobrepeso (IMC de 27,11), control adecuada de la ingesta de líquidos, no edemas. Realiza una dieta según las recomendaciones del personal sanitario.

- Patrón 3: Eliminación

Adecuado hábito intestinal sin estreñimiento. Sin incidencias en el funcionamiento del catéter peritoneal. Conservación adecuada de la función renal residual (1.900 ml/24h).

- Patrón 4: Actividad-ejercicio

Independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). No realiza ejercicio habitualmente, hábito sedentario. Sensación de disnea y plenitud con terapia DPA desde aumento del volumen de infusión en la última prescripción (2.000 cc por ciclo).

- Patrón 5: Sueño-descanso

Refiere sensación de plenitud con volúmenes de infusión actuales lo que en ocasiones interrumpe su descanso nocturno.

- Patrón 6: Cognitivo-perceptual

Orientado en espacio-tiempo. Miopía corregida con lentes, sin otras alteraciones sensoriales. Sin dificultades para el aprendizaje, reflexiona y detecta posibles fallos en la realización de la técnica que hayan conllevado el desarrollo de un neumoperitoneo. Presencia de dolor en zona costal que se irradia hacia los hombros.

- Patrón 7: Autopercepción-autoconcepto

Refiere ansiedad ocasional relacionada con las dificultades de afrontamiento de sus problemas de salud por parte de sus padres.

- Patrón 8: Rol-relaciones

Tiene grupo de amigos. Vive con sus padres, los cuales tienen una actitud excesivamente protectora con él según el paciente.

- Patrón 9: Sexualidad-reproducción

No valorado.

- Patrón 10: Adaptación-tolerancia al estrés

Apoyo familiar, en ocasiones los padres presentan ansiedad ante los continuos ingresos de su hijo. El paciente maneja bien su situación emocional y utiliza el humor para ello.

- Patrón 11: Valores-creencias

No valorado.

Descripción del plan de cuidados⁹:

El plan de cuidados se elaboró utilizando las taxonomías NANDA para los diagnósticos de enfermería, NOC para los resultados de enfermería y NIC para las intervenciones enfermeras (ver **Tabla 1**).

Discusión

Este informe de casos pone de manifiesto lo inusual que son los neumoperitoneos en la DPA. Existen muy pocos casos reportados en la literatura científica. Sin embargo, encontramos la descripción de un caso en DPA

Tabla 1. Plan de cuidados individualizado con taxonomías NANDA, NOC y NIC.

NANDA	NOC	NIC
<p>[00132] Dolor agudo.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoinforme de intensidad del dolor usando escalas estandarizadas de valoración del dolor relacionado con agentes lesivos físicos (indicando una puntuación de 7 en una escala numérica del 1 al 10 al ingreso, a la llegada a la Unidad disminución de la intensidad del dolor a 4). 	<p>[1605] Control del dolor.</p> <p>Escala: desde 1 nunca demostrado a 5 siempre demostrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [160501] Reconoce los factores causales primarios (P. Inicial: 2; P. Final: 4 en una semana). • [160503] Utiliza medidas preventivas para el control el dolor (P. Inicial:2; P. Final: 4 en una semana). 	<p>[2150] Terapia de diálisis peritoneal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la permeabilidad del catéter, observando la dificultad del flujo de entrada/salida. Se realizan lavados de 500cc con una infusión de 1500cc de Physioneal 1,36% de Baxter® sin incidencias en infusión y drenaje. • Observar si hay signos de infección (peritonitis e inflamación/drenaje del sitio de salida). No se observan signos de peritonitis tras valoración del drenaje (no dolor abdominal, efluente claro sin turbidez, afebril). • Observar si hay signos de dificultad respiratoria. Sin alteraciones en la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno óptima monitorizada mediante pulsioxímetro, se decide reducir el volumen de infusión de cada ciclo a 1800cc para disminuir la plenitud que le genera el tratamiento.
<p>[00126] Conocimientos deficientes.</p> <p>Característica definitoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No sigue completamente las instrucciones. <p>Factor relacionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información insuficiente. 	<p>[1814] Conocimiento: procedimiento terapéutico.</p> <p>Escala: de 1 ningún conocimiento a 5 conocimiento extenso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [181404] Uso correcto del equipamiento. (P. Inicial: 3; P. Final: 5 en una semana) • [181410] Posibles efectos indeseables: factores relacionados, signos y síntomas y consecuencias de la aparición de un neumoperitoneo. (P. Inicial: 2; P. Final: 4 en una semana). 	<p>[2150] Terapia de diálisis peritoneal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar el procedimiento al paciente que requiera diálisis domiciliaria: se procede a un reentrenamiento con el paciente tras la identificación de los errores cometidos durante la técnica. El paciente reconoce no cerrar las pinzas del equipo de líneas antes de la conexión de estas a las bolsas de diálisis y no comprobar que la línea del paciente está totalmente purgada antes de iniciar la terapia.
<p>[00073] Afrontamiento familiar incapacitante.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperatención prolongada al paciente <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos de afrontamiento diferentes entre la persona de referencia (familia) y el paciente. 	<p>[2600] Afrontamiento de los problemas de la familia.</p> <p>Escala: de 1 nunca demostrado a 5 siempre demostrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [260007] Expresa sentimiento y emociones abiertamente entre los miembros. (P. Inicial: 3; P. Final: 4 en un mes) • [260021] Utiliza estrategia para controlar el conflicto familiar (P. Inicial: 2; P. Final: 3 en un mes) 	<p>[7140] Apoyo a la familia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la reacción emocional de la familia frente a la enfermedad del paciente. • Favorecer una relación abierta de confianza con la familia. • Crear un ambiente terapéutico de apoyo para la familia. • Aceptar los valores familiares sin emitir juicios. • Responder a todas las preguntas de los miembros de la familia o ayudarles a obtener las respuestas. • Escuchar las preocupaciones, sentimientos y preguntas de la familia.

en el año 1996, con características similares a nuestro paciente. En el artículo se describe como la paciente no conectó adecuadamente la bolsa de drenaje y al no realizar un drenaje inicial la maquina procedió a la infusión de aire en el peritoneo, provocando el neumoperitoneo⁸. Podemos afirmar que esta complicación es más frecuente encontrarla en pacientes en terapia con DPCA, esto es debido por los errores durante la realización de la técnica²⁻⁷.

Resulta fundamental proporcionar la educación y el entrenamiento necesario para una correcta realización de la terapia en DPA, dando importancia a la fase de purgado del sistema para evitar complicaciones. Es importante que los pacientes conozcan las causas de las complicaciones y reflexionen sobre cuales han podido ser los fallos potenciales para proceder a un reentrenamiento con una enfermera con formación en peritoneal.

La descripción de este tipo de casos servirá para evitar complicaciones en otros pacientes y que se tenga en cuenta durante los entrenamientos el tipo de terapia de cada paciente y las posibles complicaciones que puede conllevar la técnica. En definitiva, podemos concluir la importancia de individualizar la formación de los pacientes renales en función del tipo de terapia prescrita.

Recepción:15-06-20
Aceptación: 4-11-20
Publicación: 30-12-20

Bibliografía

1. Paniagua Sierra JR, Ventura García MJ, Vázquez Hernández R. Aumento de la presión intraabdominal y otras complicaciones. En Montenegro Martínez J, Correa Rotter R, Riella MC. Tratado de diálisis peritoneal. Barcelona: 2ª edición; 2015. p. 321-331.
2. Imran M, Bhat R, Anijeet H. Pneumoperitoneum in peritoneal dialysis patients; one centre's experience. *NDT Plus*. 2011;4(2):120-3.
3. Saunders RN, Veitch PS, Nicholson ML. Pneumoperitoneum in CAPD peritonitis. *J R Soc Med*. 2004;97(1):28-9.
4. Chen YC. Peritoneal dialysis-related peritonitis with *Klebsiella pneumoniae* mimicking viscus perforation. *Perit Dial Int*. 2012;32(5):575-7.
5. Durán-Muñoz MI, Martín-Santiago C, de la Cierva-Medina P, Lope-Andrea T y Martín-Acero T. Neumoperitoneo en pacientes con tratamiento renal sustitutivo con diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Enferm Nefrol*. 2013;16(3):196-8.
6. Pérez Díaz V, Oviedo Gómez V, Fernández Carbajo B, Fernández Arroyo L, Martín Alcón B. Long-term pneumoperitoneum in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) caused by handling fault of Stay.Safe® system associated to bicaVera solution. *NDT Plus*. 2011;4(3):195-7.
7. Chen WL, Tsao YT. Blunt abdominal trauma: a hidden culprit. *NDT Plus*. 2009;2(2):171-2.
8. Albalade M, Alcázar R, Ortiz A, Reyero A, M, Casado S, Caramelo C. Acute Pneumoperitoneum in a Patient on Nocturnal Intermittent Peritoneal Dialysis. *Nephron*. 1996;72:358.
9. Herramienta online para la consulta y diseño de Planes de Cuidados de Enfermería. [Internet]. NNNConsult. Elsevier; 2015 [consultado 3 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com>.

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

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

Open Access



AGENDA

de Enfermería Nefrológica

CONGRESOS

► Ljubljana, Slovenia, 4 al 7 de septiembre de 2021

49 INTERNATIONAL CONFERENCE
EDTNA/ERCA

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

► XLV CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Granada, del 19 al 21 de octubre de 2021

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

► Glasgow, Scotland, del 27 al 30 de marzo de 2021

18TH CONGRESS OF THE
INTERNATIONAL SOCIETY FOR
PERITONEAL DIALYSIS
www.ispd-europd2020.com
E-mail: infospd-europd2020.com

PREMIOS

► PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2021

Para ayudar a los asociados a efectuar trabajos de investigación o estudios encaminados a ampliar conocimientos en el campo de la Enfermería Nefrológica
Dotación: 1.800 Euros
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

► PREMIO DONACIÓN Y TRASPLANTE

Para incentivar el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito del trasplante renal.
Dotación: Inscripción al XLVI Congreso Nacional
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

► PREMIO DIÁLISIS PERITONEAL

Para estimular el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de la Diálisis Peritoneal.
Dotación: Inscripción al XLVI Congreso Nacional
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

► PREMIO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

Para proyectar el trabajo de los profesionales de Enfermería Nefrológica en el ámbito de La Enfermedad Renal Crónica (ERCA)
Dotación: Inscripción al XLVI Congreso Nacional
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

► PREMIO SEDEN "INDIVIDUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO EN DIÁLISIS"

Se admitirán todos los trabajos de Enfermería Nefrológica presentados ne el 45 Congreso Nacional SEDEN que traten sobre esta temática. Dicho premio cuenta con el patrocinio de Bbraun
Dotación: 1.000 €
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

► XXI PREMIO ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO

Premio a la Investigación en Enfermería Nefrológica y en humanización en el trato a los pacientes.
La admisión de trabajos finalizará el 30 de junio 2021
Dotación: 3.000 €
Más Información:
Tlf: 914487100 Fax: 914458533
E-mail: premiosiat@friat.es
www.fundacionrenal.com

CURSOS

Cursos on line

► APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL

Actividad acreditada en la edición anterior por la Comisión de Formación Continuada de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud con 10,4 Créditos de FC y 125 horas lectivas.

► APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

Más información:
SEDEN
C/ de la Povedilla 13, Bajo Izq. 28009
Madrid
Tlf: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

JORNADAS

► 11 de marzo de 2021 DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN

► 27 de febrero de 2021 DÍA NACIONAL DEL TRASPLANTE

► 3 de junio de 2021 DÍA NACIONAL DEL DONANTE

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.

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA ERCA

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

¡Participa!

- Serán admitidos a concurso todos los trabajos enviados al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN cuya temática esté relacionada con el ámbito de la enfermedad renal crónica avanzada.
- Los trabajos serán redactados en lengua castellana.
- Los trabajos serán inéditos y cumplirán todas las normas de presentación de trabajos al XLVI Congreso Nacional de SEDEN.
- El plazo de entrega de los trabajos será el mismo que se establece para el envío de trabajos al XLVI Congreso Nacional de la SEDEN.
- El Jurado estará compuesto por el Comité Evaluador de Trabajos de la SEDEN.
- La entrega del Premio tendrá lugar en el acto inaugural del XLVI Congreso Nacional de la SEDEN. Granada 2021.
- El trabajo premiado quedará a disposición de la revista Enfermería Nefrológica para su publicación si el comité editorial lo estimase oportuno. Los autores siempre que dispongan del trabajo y/o datos del mismo deberán hacer constar su origen como Premio SEDEN.
- Cualquier eventualidad no prevista en estas bases será resuelta por la Junta Directiva de la SEDEN.
- El Premio consistirá en una inscripción gratuita para el Congreso Nacional de la SEDEN 2022.
- El premio puede ser declarado desierto.



INFORME ESTADÍSTICO DEL PROCESO EDITORIAL

VOLUMEN 23; 2020

Número de artículos recibidos	96
Número de artículos tramitados aceptados	47
Número de artículos tramitados rechazados	26
Número de artículos en proceso	23
Número de artículos publicados	42
Índice de Rechazo	27,08%

Artículos publicados por disciplinas

ATENCIÓN INTEGRAL	9	21,43%
HEMODIÁLISIS	13	30,95%
TRASPLANTE RENAL	1	2,38%
ERCA	5	11,90%
MISCELÁNEA	8	19,05%
DIÁLISIS PERITONEAL	6	14,29%

Tipos de artículos publicados

EDITORIALES	4	9,52%
REVISIONES	6	14,29%
ORIGINALES	22	52,38%
ORIGINALES BREVES	4	14,29%
CASOS CLINICOS	6	9,52%

Plazo medio de publicación (desde recepción hasta publicación)	150,29 días
Plazo medio de evaluación (desde recepción hasta aceptación o rechazo)	83,29 días
Número de evaluadores por artículo:	
1ª revisión	2 evaluadores
2ª revisión y sucesivas	2 evaluadores

Índice de autores

Volumen 23

Autor	PÁGINA	Autor	PÁGINA
Barnes Caso Bercht, M ^a del Carmen	168	González García, Fernando	231
Ruiz García, María	294	González Ruiz, Diana Patricia	22
Aguilera Flórez, Ana Isabel	54, 168	González Vargas, Alejandra	75
Alonso Rojo, Ana Cristina	54, 168	González Parra, Emilio	192
Amat Medina, Concepción	303	González Sánchez, M ^a Isabel	353
Andreu Periz, Dolores	122, 148, 371	González Sanchidrián, Silvia	396
Aparicio Molina, Carolina Alejandra	252	González Tamajón, Rosa María	233, 361
Arcioles Fernández, José	303	Guerra Cueto, Carmen	389
Arribas Cobo, Patricia	133, 231	Guerra Ordóñez, Juan Ramón	54, 168
Avello Escribano, Alejandro	192	Guerreiro Vieira da Silva, Denise	160
Barril Cuadrado, Guillermina	244	Hernández Zambrano, Sandra Milena	22
Baz Rodríguez, M ^a Teresa	83	Herrera Morales, Cristina	83
Berlango Jiménez, José	11	Hidalgo Blanco, Miguel Ángel	122
Bernabé Villena, Marian	133	Higidio Miranda, María Alejandra	22
Bolaños Sotomayor, Nidia	184	Huaman Carhuas, Luis	184
Bula Romero, Javier Alonso	45	Ibarguren Rodríguez, Emilio	68
Cabezas Zalazar, Belén	75	Iglesias González, Estefanía	60
Cagigas Villoslada, M ^a José	68, 381	Jiménez Prieto, Carmen M ^a	233, 361
Cahuancama Solano, Elena	94	Julián Mauro, Juan Carlos	176
Calderón Quintana, Luz Miriam	45	Junqué Jiménez, Anna	371
Campillo Cañete, Nazaret	361	Junyent i Iglesias, Ernestina	83
Campos Guitérrez, Belén	207	Limón Cáceres, Enrique	148
Canto Núñez, Abigail	75	Linares Fano, Blanca	54, 168
Casique Casique, Leticia	333	López González, Antonio	353
Caverni Muñoz, Alberto	244	Manso del Real, Paula	192
Cerro Marques, Montserrat	94	Martínez Álvarez, Patricia	68, 267, 381
Cintora Querol, María José	207, 406	Martínez Delgado, Yaiza	83
Cobo Sánchez, José Luis	68, 267, 381	Martínez Rodríguez, Lesnay	285
Crespo Montero Rodolfo	7, 34, 233, 259, 361	Martínez Dios, Isabel	133
Del Vas García Marta	94	Martínez Rojas, Sandra Milena	345
Díaz de Argote Cervera, Pilar	133	Mencia Prendes, Sara	294
Díaz Medina Blanca, Alejandra	160	Mendoza, Sonia	199
Elías Viramontes, Alma de Coral	333	Merino, José Luis	199
Fernández Castillo, Evelyn	285	Mesa Abad, Patricia	11, 34
Fernández Parra, Yolanda	371	Miranda González, Delia Leisy	285
Fernández Prado, Encarnación	192	Montoya Ariza, Ángeles	371
Figueiredo Ana, Elizabeth	274	Moreno Egea, Ana	259
Formento Marín, Natalia	207, 406	Moreno Arroyo, M ^a Carmen	122
García, Esther	199	Moya, Raquel	199
Getial Mora, Daniela Alejandra	22	Muñoz Carrasquilla, Sara	176
Gómez López, Victoria Eugenia	259	Nacarino Muriel, M ^a del Carmen	396

Autor	PÁGINA	Autor	PÁGINA
Núñez Moral, Miguel	389	Romero Reyes, Mónica	259
Ochando García, Antonio	148	Rosado Lázaro, Inés	176
Oliver Jiménez, Isabel María	303	Ruiz Almería, Sonia	133
Oquendo Martínez, Carlos Darío	45	Sainz Alonso, Rosa Ana	68, 267
Pablo Gormaz, Raúl	207	Sánchez, Verónica	199
Pacheco Martínez, Sandra	381	Sánchez Martínez, M ^a Luisa	303
Palomar Ceballos, Carolina	94	Sánchez Pérez, Beatriz	389
Paraíso, Vicente	199	Sánchez Tocino, M ^a Luz	353
Pedreira Robles, Guillermo	83	Sanhueza Inzunza, Eugenia Karina	252
Pelayo Alonso, Raquel	68, 267, 381	Sanjurjo Amado, Ana	244
Pereira García, Mónica	192	Sastre López, Aranzazu	54, 168
Pérez Torres, Almudena	244	Segovia Gómez, Carmen	329
Pisciottani, Fabiana	274	Segura Ortí, Eva	371
Portilla Sánchez, Marta	381	Serrano Navarro, Irene	11, 34
Prieto Velasco, Mario	54, 168	Soriano Angulo, María	207, 406
Puente González, Ana Silvia	353	Suárez Plata, María del Tránsito	94
Puig Colomé, Josefina	10	Torras Ambros, Joan	60
Pulido Agüero, Francisca	231	Tovar Muñoz, Lucía	11, 34
Pulido Pulido, Juan Francisco	119, 231	Trocolí González, Filomena	244
Quintela Martínez, Marta	94	Vasco Gómez, Ana	83
Ramos Magalhães, Cleidilene	274	Ventura Puertos, Pedro	11, 34
Rodríguez Loreto, José Ernesto	333	Villoria González, Silvia	353

Índice de evaluadores

Volumen 23

Aguilar Gómez, Gustavo Samuel	Crespo Montero, Rodolfo	Neves Sousa, Clemente
Aguilera Flórez, Ana Isabel	Fernández Peña, Rosario	Núñez Moral, Miguel
Alonso Torres, M ^a Teresa	Fernández Fernández, Ismael	Ochando García, Antonio
Andreu i Periz, Lola	Fernández Jiménez, Antonio José	Ramos Peña, Fernando
Aragó Sorrosal, Sergi	Fernández Peña, Rosario	Rich Ruiz, Manuel
Blanco Mavillard, Ian	Freire Vilares, Fernando Luis	Torres Quintana, Antonio
Casas Cuesta, Rafael	Gutiérrez Villaplana, Josep M ^a	Sánchez Tocino, M ^a Luz
Castro Notario, M ^a José	Lanzas Martín, Daniel	Sánchez Villar, Isidro
Cirera Segura, Francisco	López González, Antonio	Tejuca Marengo, Mercedes
Cobo Sánchez, José Luis	Molina Recio, Guillermo	Vélez Vélez, Esperanza
Conrado Carvajal, Pilar	Moreno Mulet, Cristina	Ventura Puertos, Pedro E
	Nadal Servera, Mateu	

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, el día 30 del último mes de cada trimestre y dispone de una versión reducida en papel. Todos los contenidos íntegros están disponibles en la Web: www.enfermerianefrologica.com de acceso libre y gratuito. La Revista es financiada por la entidad que la publica y se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución No Comercial 4.0 Internacional (BY NC). Esta Revista no aplica ningún cargo por publicación.

La revista está incluida en: CINAHL, IBECs, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, Scopus/SCImago Journal Rank (SJR), Sherpa/RoMEO, C17, RECOLECTA, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Rebiun, Redib, MIAR, Wordcat, Google Scholar Metric, Cuidatge, Cabells Scholarly Analytics, AmeliCa y JournalTOCs.

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.icjme.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 metátesis 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. No debe incluir el título de los apartados.

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 de Enfermería Nefrológica en el momento que el trabajo es publicado. 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: www.enfermerianefrologica.com. (Apartado "Enviar un artículo").

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

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.

Para verificar su originalidad, el manuscrito podrá ser examinado mediante el servicio Crossref Similarity Check.

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, centros de trabajos, país de origen, correo electrónico e Orcid (si se tuviera). Se indicará a qué autor debe ser enviada la correspondencia, así como si el apellido de los autores irán unidos por un guión o sólo utilizarán un solo apellido.

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, como por ejemplo las personas que han colaborado en la recogida de datos.

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»:

Firaneq 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.

En caso de ser un Suplemento:

Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018; 21(Supl 1):S6-198.

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. 149-54.

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 mar 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 feb 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 caso de haber controversias entre los evaluadores (una aceptación / un rechazo) el Comité Editorial solicitará la opinión de un tercer evaluador. Si la evaluación diera como resultado un rechazo y una aceptación con modificaciones mayores, el Comité Editorial evaluará si es pertinente solicitar opinión de un tercer evaluador o sugerir al autor reescribir su contribución y enviarla nuevamente.

El Comité Editorial tiene, en última instancia, la decisión final de publicar, archivar o rechazar las contribuciones recibidas. Esta decisión es tomada bajo su responsabilidad y de acuerdo al análisis de los dictámenes y las controversias que pudieran haber surgido en los mismos.

En el caso de que el trabajo necesite 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:

Los autores de artículos aceptados, antes de la edición final, recibirán las pruebas de imprenta para su corrección por correo electrónico en formato pdf. Sólo se admitirán correcciones mínimas, de errores tipográficos, a modo de comentario o nota insertada en el propio documento.

El autor dispondrá de 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:

El tiempo estimado entre la recepción y publicación del artículo estará comprendido entre 3 y 6 meses. 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. Previamente a la publicación del número de la revista, los artículos estarán disponibles con su DOI correspondientes en la sección Preprints (artículos en Prensa) en la web oficial de la revista.

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 expuesta en la sección de Agradecimiento del artículo publicado.

DETECCIÓN DE PLAGIOS

La Revista Enfermería Nefrológica lucha en contra del plagio y no acepta bajo ningún concepto la publicación materiales plagiados.

El plagio incluye, pero no se limita a:

- La copia directa de texto, ideas, imágenes o datos de otras fuentes sin la correspondiente, clara y debida atribución.

- El reciclado de texto de un artículo propio sin la correspondiente atribución y visto bueno del editor/a (leer más sobre reciclado de texto en la "Política de publicación redundante o duplicada y reciclado de texto".
- Usar una idea de otra fuente usando un lenguaje modificado sin la correspondiente, clara y debida atribución.

Para la detección de plagios se ayudará de softwares informáticos como el Google Scholar Search Engine - Plagiarisma.Net. En la actualidad utiliza Crossref Similarity Check.

Enfermería Nefrológica sigue las decisiones recomendadas por la COPE en caso de sospecha de plagio de un manuscrito recibido o de un artículo ya publicado (<http://publicationethics.org/files/Spanish%20%281%29.pdf>). Enfermería Nefrológica se reserva el derecho de contactar con la institución de los/as autores/as en caso de confirmarse un caso de plagio, tanto antes como después de la publicación.

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: 3800 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, the 30th day of the last month of each quarter and has a reduced paper version. The entire contents are available in full on the website: www.enfermerianefrologica.com which has unrestricted access and free of charge. The Journal is financed by the entity that publishes and is distributed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International Public License (BY NC). This Journal does not apply any charge for publication.

The journal is included in: CINAHL, IBECS, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, Scopus/SCImago Journal Rank (SJR), Sherpa/RoMEO, C17, RECOLECTA, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Rebiun, Redib, MIAR, Wordcat, Google ScholarMetrics, Cuidatge, Cabells Scholarly Analytics, AmeliCa y JournalTOCs.

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. The title of the sections should not be included.

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 will be transferred to Enfermería Nefrológica when the manuscript is published. 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: www.enfermerianefrologica.com. (Section "Submit an article").

As part of the submission process, the authors are required to verify that their submission complies with all the elements mentioned below. Submissions that do not meet these guidelines will be returned to authors.

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 DIN A4, 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.

To verify originality, the manuscript may be examined using the Crossref Similarity Check service.

Manuscripts should respect the following presentation conditions:

Title page. This section begins with the title of the article, full name and surname of the authors, work centers, country of origin, email and Orcid (if available). The corresponding author will be indicated, as well as whether the authors' last names will be linked by a hyphen or will only use a single last name.

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, such as people who have collaborated in collecting data.

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.

In case of more than 6 authors, mention the first six authors, followed by the expression "et al":

Firenek 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.

In case of Supplement:

Acceso Vascular (GEMAV). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018;21(Supl 1):S6-198.

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. 149-54.

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 mar 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 feb 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).

In case of disagreement between the evaluators (an acceptance / a rejection) the Editorial Committee will request the opinion of a third evaluator. If the results of the evaluation were a rejection and an acceptance with major modifications, the Editorial Committee will evaluate if it is pertinent to request an opinion from a third evaluator or suggest the author rewrite the contribution and send it again. Editorial Committee ultimately has the final decision to publish, archive or reject the contributions received. This decision is taken responsibly and according to the analysis of the opinions and controversies that may arise.

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 authors of accepted articles, before the final edition, will receive the proofs of printing for correction by e-mail in pdf format. 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

The estimated time between receipt of the article and its publication will be between 3 and 6 months. Once published each issue of the journal, the corresponding author will receive one paper format and authorship certificates of all authors of the manuscript.

Prior to the publication of the journal issue, articles will be available with their corresponding DOI in the Preprints section (articles in Press) on the journal's official website.

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.

DETECTION OF PLAGIARISM

The Journal *Enfermería Nefrológica* fights against plagiarism and does not accept under any circumstances the publication of plagiarized materials.

Plagiarism includes, but is not limited to:

- Direct copying of text, ideas, images or data from other sources without the corresponding, clear and due attribution.
- Recycling the text of a manuscript without the corresponding attribution and approval of the editor (read more about text recycling in the "Redundant or duplicate publication and text recycling policy").

- Using an idea from another source through a modified language without the corresponding, clear and proper attribution.

For the detection of plagiarism, computer software will be used, such as the Google Scholar Search Engine - Plagiarisma.Net. Crossref Similarity Check is currently used.

Enfermería Nefrológica comply with COPE's Core Practices in case of suspected plagiarism of a manuscript received or an article already published (<http://publicationethics.org/files/Spanish%20%281%29.pdf>). *Enfermería Nefrológica* reserves the right to contact the institution of the authors in case of confirmation of a case of plagiarism, both before and after the publication.

Tabla 1. Structure and extension summary of each journal section.

Manuscript type	Abstract (Spanish and English)	Main text	Tables and figures	Authors	References
Editorial.	No.	Maximum length: 750 words references included.	None.	Maximum 2.	Maximum 4.
Originals quantitative methodology.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 3500 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 35.
Originals qualitative methodology.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 5000 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 35.
Short Originals.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 2500 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 3.	Recommended maximum 6.	Maximum 15.
Reviews.	250 words. Structured: Introduction, aim, method, results and conclusions.	Maximum length: 3800 words. Structure: Introduction, aims, material and method, results, discussion and conclusions.	Maximum 6.	Recommended maximum 6.	Maximum 80.
Clinical case reports.	250 words. Structured: case description, nursing care plan description, evaluation and conclusions.	Maximum length: 2500 words. Structure: Introduction, case presentation, nursing assessment (complete), nursing care plan description (including nursing diagnoses and collaborative problems, nursing outcomes and interventions), nursing care plan evaluation and conclusions.	Maximum 3.	Recommended maximum 3.	Maximum 15.



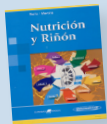
Tratado de Diálisis Peritoneal

Autor: Montenegro Martínez J.
Editorial: Elsevier España
Pedir a SEDEN
P.V.P.: 151,91 € (IVA incluido)



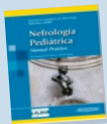
La Enfermería y el Trasplante de Órganos

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.: 60,00 € (IVA incluido)



Nefrología Pediátrica

Autor: M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 57,00 € (IVA incluido)



Farmacología en Enfermería. Casos Clínicos

Autor: Somoza, Cano, Guerra
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 39,90 € (IVA incluido)



Trasplante Renal (eBook online)

Autor: FRIAT. Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 44,65 € (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.: 25,64 € (IVA incluido)



Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia

Autor: Grove, S.
Editorial: Elsevier
P.V.P.: 47,41 € (IVA incluido)



Los diagnósticos enfermeros

Autor: Luis Rodrigo M^o T
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 50,78 € (IVA incluido)



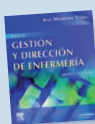
Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos

Autor: Johnson M.
Editorial Elsevier España.
P.V.P.: 59,20 € (IVA incluido)



Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud

Autor: Edited by Sue Moorhead
Editorial Elsevier España.
P.V.P.: 69,26 € (IVA incluido)



Guía de gestión y dirección de enfermería

Autor: Marriner Tomey A.
Editorial Elsevier España.
P.V.P.: 76,07 € (IVA incluido)



Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería

Autor: Olivé Adrados...
Editorial Elsevier España.
P.V.P.: 62,21 € (IVA incluido)



Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud

Autor: Edited by Stephen Polgar...
Editorial Elsevier España.
P.V.P.: 38,67 € (IVA incluido)



Nefrología para enfermeros

Autor: Méndez Durán, A.
Editorial: Manual Moderna
P.V.P.: 35,97 € (IVA incluido)



Escribir y publicar en enfermería

Autor: Piqué J, Camaño R, Piqué C.
Editorial: Tirant Humanidades
P.V.P.: 23,75 € (IVA incluido)



Manual de diagnósticos enfermeros

Autor: Carpenitos, L.
Editorial: Lippincott
P.V.P.: 39,52 € (IVA incluido)



Manual de diagnósticos enfermeros

Autor: Gordin M.
Editorial: Mosby
P.V.P.: 33,16 € (IVA incluido)



Enfermería en Prescripción: Uso y manejo de fármacos y productos sanitarios

Autor: Pous M.P, Serrano D.
Editorial: Díaz de Santos
P.V.P.: 39,90 € (IVA incluido)



Práctica basada en la evidencia

Autor: Orts Cortés
Editorial: Elsevier
Precio: 27,04 € (IVA incluido)



Investigación cualitativa

Autor: Azucena Pedraz
Editorial: Elsevier
Precio: 27,04 € (IVA incluido)



Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica

Autores: Sharon L. Lewis- Linda Bucher
Editorial: Elsevier
Precio: 47,41 € (IVA incluido)



Sparks and Taylor's Nursing Diagnosis Pocket Guide (International Edition)

Autor: Phelps, L.
Editorial: Wolters Kluwer
P.V.P.: 31,62 € (IVA Incluido)



La Alimentación en la Enfermedad Renal Crónica Recetario Práctico de Cocina para el Enfermo Renal y su Familia

Autores: Fernández, S, Conde, N, Caverni, A, Ochando, A.
Precio: 33,44 € (IVA Incluido)



Manual de Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica

Autor: Daugirdas, J
Precio: 61,26 € (IVA Incluido)



Manual de Trasplante Renal

Autor: Danovitch, G.
Editorial: Wolters Kluwer
P.V.P.: 62, 24 € (IVA Incluido)

El descuento se aplicará sobre la base del precio sin IVA

Nombre: Apellidos: Nº de Socio
 Dirección: D.N.I.:
 C.P.: Localidad: Provincia:
 Tel.: e-mail:

Estoy interesada/o en los siguientes libros:

- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- "La enfermería y el Trasplante de Órganos". Lola Andreu y Enriqueta Force
- "Nutrición y Riñón". Miguel C. Riella
- "Nefrología Pediátrica". M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
- "Farmacología en Enfermería". Casos Clínicos. Somoza, Cano, Guerra
- "Trasplante Renal (eBook Online)". FRIAT
- "Enfermedad Renal crónica Temprana (eBook Online)". A. Martín, L. Cortés...
- Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. Grove, S.
- "Los Diagnósticos Enfermeros". Luis Rodrigo, M. T.
- "Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos". Johnson M.
- "Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en salud". Edited by Sue Moorhead.
- "Guía de gestión y dirección de enfermería". Marriner Tomey A.
- "Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería" Olivé Adrados
- "Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud". Edited by Stephen Polgar
- "Nefrología para enfermeros". Méndez Durán, A.
- "Escribir y publicar en enfermería". Piqué J, Camaño R, Piqué C.
- "Manual de diagnósticos enfermeros". Carpenitos, L.
- "Manual de diagnósticos enfermeros". Gordin M.
- "Enfermería en prescripción". Pous M.P, Serrano D.
- "Práctica basada en la evidencia". Cortés O.

- "Investigación cualitativa". Pedraz A.
- "Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica". Lewis S.L, Bucher L.
- "Sparks and Taylor's Nursing Diagnosis Pocket Guide (International Edition)". Phelps, L.
- "La Alimentación en la Enfermedad Renal Crónica. Recetario Práctico de Cocina para el Enfermo Renal y su Familia". Fernández, S, Conde, N, Caverni, A, Ochando, A.
- "Manual de Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica". Daugirdas, J.
- "Manual de Trasplante Renal". Danovitch, G.

Cualquier libro de Panamericana, se encuentre o no en este listado, tendrá un descuento para asociados del 10% sobre el precio base del libro. Para ello deberán tramitarse por: 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. Se tramitarán www.clubaulamédica.com con inclusión de un código. Los libros de la página de Axón tendrán un 10% de descuento y deberán tramitarse a través de www.axon.es con un código para su compra y están libres de gastos de envío. Los códigos que aquí se mencionan se habrán hecho llegar a los socios por correo electrónico. El % de descuento se aplicará sobre la base del precio sin IVA.

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

PREMIO Lola Andreu 2020-2021

Al mejor artículo publicado en los números **23/4, 24/1, 24/2 y 24/3** 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 originales publicados en los números 23/4, 24/1, 24/2 y 24/3 de la Revista Enfermería Nefrológica que se hayan recibido a través de su web.
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 46 Congreso Nacional SEDEN.
6. La dotación económica del presente Premio es de 1.500€*.
7. Enfermería Nefrológica, convocante del presente Premio, declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos de intereses, asociación comercial, financiación del trabajo o cualquier otro conflicto derivado de su autoría.
8. La participación en la presente convocatoria, lleva implícita la aceptación de sus Bases.

* La dotación económica está sujeta a retención fiscal



**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**

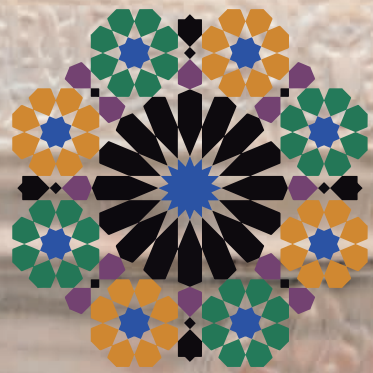
Calle de la Povedilla, 13. Bajo izq. 28009 Madrid

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

seden@seden.org • www.seden.org



**XLVI**
CONGRESO NACIONAL
SEDEN
19 AL 21 DE OCTUBRE
GRANADA 2021



www.congresoseden.es