

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 19 / nº 4 / octubre-diciembre 2016

- Editorial
- ARTÍCULO DE REVISIÓN: Variables de la desnutrición en pacientes en diálisis
- ARTÍCULO DE REVISIÓN: Influencia de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada en la elección de modalidad de terapia renal sustitutiva
- 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
- Disfunción sexual y calidad de vida según el tipo de tratamiento renal sustitutivo
- Desarrollo de un instrumento para la evaluación del malestar emocional para pacientes renales en diálisis
- Análisis del perfil y la sobrecarga del cuidador de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis
- Cambio de técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa a partir de los hallazgos ecográficos
- Presión intraperitoneal y ultrafiltración conseguida con diferentes volúmenes intraperitoneales
- BIBLIOGRAFÍA COMENTADA: Alteraciones de la nutrición en la enfermedad renal
- CASO CLÍNICO: Nutrición y tolerancia a la diálisis
- CASO CLÍNICO: Hepatitis tóxica inducida por fármacos en un paciente con diálisis peritoneal
- CASO CLÍNICO: La transferencia a hemodiálisis tras una peritonitis fúngica. ¿Es la opción definitiva?
- CASO CLÍNICO: Cambio de modalidad dialítica motivada por la implantación de un marcapasos gástrico

www.revistaseden.org



Revista Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

THE RIGHT THERAPY WAY

the **future** is now

FLEXYATM simply
FLEXIBLE DIALYSIS

flexible



belco



The right therapy way

www.belco.net

Enfermería Nefrológica

DIRECTOR

Rodolfo Crespo Montero

Facultad de Enfermería de Córdoba
Supervisor Servicio de Nefrología
Hosp. U. Reina Sofía. Córdoba*
rodo.crespo@gmail.com

SUBDIRECTOR

Rafael Casas Cuesta

Enfermero. Servicio de Nefrología
Hosp. U. Reina Sofía. Córdoba*
rafcasas@ono.com

EDITORES EJECUTIVOS

Antonio Ochando García

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

Francisco Cirera Segura

Unidad Gestión Clínica Urología y
Nefrología Hospital Universitario
Virgen del Rocío. Sevilla*
paco.cirera@gmail.com

CONSEJO EDITORIAL NACIONAL:

Ana Isabel Aguilera Flórez

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

M^a Teresa Alonso Torres

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

Sergi Aragó Sorrosal

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

Patricia Arribas Cobo

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

María José Castro Notario

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

José Luis Cobo Sánchez

Enfermero. Área de Unidad de Apoyo a
la Investigación, Desarrollo e Innovación
Hospital Universitario Marqués de
Valdecilla. Santander*
jocobo@humv.es

Isabel Crehuet Rodríguez

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

Anunciación Fernández Fuentes

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

Antonio José Fernández Jiménez

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

Ana Vanessa Fernández Martínez

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

Magdalena Gándara Revuelta

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

Fernando González García

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

José María Gutiérrez Villaplana

Supervisor. Servicio de Nefrología
Hospital U. Arnau de Vilanova. Lleida*
jmgutierrezv@gmail.com

David Hernán Gascuña

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

M^a Encarnación Hernández Meca

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

Ernestina Junyent Iglesias

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

Anna Mireia Martí i Monros

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

Jesús Lucas Martín Espejo

Enfermero de Diálisis Peritoneal
Hospital U. Virgen del Rocío. Sevilla*
jlucasmartin@hotmail.com

Luis Martín López

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

Esperanza Melero Rubio

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

María Victoria Miranda Camarero

Enfermera. Unidad de Agudos: Hospitali-
zación y Diálisis
Hospital U. de la Princesa. Madrid*
mariavictoria.miranda@salud.madrid.org

Guillermo Molina Recio

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

Miguel Núñez Moral

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

Mateo Párraga Díaz

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

Concepción Pereira Feijoo

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

Juan Francisco Pulido Pulido

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

Fernando Ramos Peña

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

M^a Jesús Rollan 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 Universitario de La Paz.
Madrid*
trocolif@hotmail.com

Esperanza Vélez Vélez

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

CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL:

M^a Isabel Catoni Salamanca

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

Juan Chaín de la Bastida

Nurse. Renal Service
Wirral University Teaching Hospi-
tal. U.K
chainseden@gmail.com

Waltraud Kunzle

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

Daniel Lanzas Martín

Enfermero. Especializado en
Enfermería Pediátrica
Centro Amadora. Lisboa. Portugal
daniel_lanzas@hotmail.com

Rosa María Marticorena

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

Paula Ormandy

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

Marisa Pegoraro

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

M^a Cristina Rodríguez Zamora

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

María Saravia

Profesora de Enfermería
Esc. Sup. María Fernanda Resende.
Lisboa. Portugal
mariasaravia5993@gmail.com

Nicolas Thomas

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



DIRECTORA HONORÍFICA:

Dolores Andreu Pérez

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

JUNTA DIRECTIVA SEDEN:

Presidenta: Alicia Gómez Gómez

Vicepresidenta: M^a Paz Ruíz Álvarez

Secretaria General: Laura Baena Ruiz

Tesorera: M^a Ángeles Martínez Terceño

Vocalía de D. Peritoneal: Miguel Núñez Moral

Vocalía de Docencia: Juan Francisco Pulido Pulido

Vocalía de Hemodiálisis: Alberto Sánchez Martín

Vocalía de Hospitalización y Trasplante:

Sara Monge Martín

Vocalía de Investigación: Maite Alonso Torres

Vocalía de Publicaciones: Francisco Cirera Segura

Vocalía de Relaciones con otras Sociedades:

Magdalena Gándara Revuelta

Colaboraciones Científicas:

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



Edita:

Sociedad Española de Enfermería
Nefrológica

Secretaría de redacción: SEDEN

Lira 1, escalera centro, 1º C
Tel.: 00 34 91 409 37 37
Fax: 00 34 91 504 09 77
28007-Madrid. España
E-mail: seden@seden.org
<http://www.seden.org>

Tarifas de suscripción:

Instituciones con sede en el extranjero:
75 € (IVA Incluido) / Instituciones con
sede nacional: 65 € (IVA Incluido)

Publicado el 21 de diciembre de 2016
Periodicidad: trimestral
Fundada en 1975. BISEAN, BISEDEN,
Revista de la Sociedad Española de
Enfermería Nefrológica y Actualmente
Enfermería Nefrológica

© Copyright 1998. SEDEN

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



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

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

Esta revista está indizada en las bases de datos:

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

Maquetación: Km. 0. Des. Gráfico

Impresión: Ducobost, S.L. Madrid

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.

Información para los autores

Normas de presentación de artículos

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

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

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

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. Disponible en <http://www.icmje.org>. En la valoración de los manuscritos recibidos, el Comité Editorial tendrá en cuenta el cumplimiento del siguiente protocolo de redacción.

SECCIONES DE LA REVISTA

La Revista consta fundamentalmente de las siguientes secciones:

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

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

Revisiones. Estudios bibliométricos, revisiones narrativas, integrativas, sistemáticas, metaanálisis y metasíntesis sobre temas relevantes y de actualidad en Enfermería o Nefrología, siguiendo la misma estructura y normas que los trabajos originales. 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. La extensión debe ser breve y se describirá la metodología de actuación encaminada a su resolución bajo el punto de vista de la atención de enfermería.

Cartas al director o Comunicación breve. 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 que por sus características puedan ser resumidas en un breve texto.

Otras secciones. En ellas se incluirán artículos diversos que puedan ser de interés en el campo de la Enfermería Nefrológica.

ASPECTOS FORMALES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

La propiedad intelectual de los trabajos aceptados para su publicación será de sus autores y es cedida a Enfermería Nefrológica en el momento 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: <http://www.revistaseden.org/envio-trabajos-acceso.aspx>

Junto al manuscrito deberá remitirse una carta de presentación al Director de la Revista, en la que se solicita la aceptación para su publicación en alguna de las secciones de la misma. En ella se incorporará el Formulario de **Cesión de Derechos**, 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. 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 Cesión de Derechos, responsabilidad de Contenido y no publicación en otro medio

Archivo 2:

- Trabajo identificado completo (incluidas tablas y anexos)

Archivo 3:

- Trabajo Anónimo completo (incluidas tablas y anexos)

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

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

Los manuscritos originales deberán respetar las siguientes condiciones de presentación:

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

Resumen. Todos los artículos deberán incluir un resumen (en el idioma de origen y en inglés). La extensión máxima será de 250 palabras. El resumen ha de tener la información suficiente para que el lector se haga una idea clara del contenido del manuscrito, sin ninguna referencia al texto, citas bibliográficas ni abreviaturas y estará estructurado con los mismos apartados del trabajo (Introducción, Objetivos, Material y Métodos, 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://decscs.homolog.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/> y en inglés en la lista MeSH de Index Medicus en www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

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.

Esta normativa se refiere específicamente a los artículos originales, en las demás secciones de la revista se obviará el resumen y las palabras clave. Aunque no se contempla una limitación estricta en la extensión de los textos se recomienda, para los manuscritos originales, no superar las 15 páginas a doble espacio con letra de tamaño 12 y los cuatro márgenes de 2,5 cm y 6 figuras o tablas. En los casos clínicos y cartas al director, la extensión no debería superar las 8 páginas y 3 figuras o tablas.

Bibliografía. Se elaborará de acuerdo a lo que indica el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICJME) con las normas de la National Library of Medicine (NLM), disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>. Las referencias bibliográficas deberán ir numeradas correlativamente según el orden de aparición en el texto por primera vez, en superíndice. Cuando coincidan con un signo de puntuación, la cita precederá a dicho signo. Las referencias no se traducen y tienen que seguir una nomenclatura internacional.

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 estándar (formato impreso y formato electrónico en pdf y paginación continua del volumen)

Se indicará:

Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista tomando como referencia el Index de Enfermería o el Index Medicus para las revistas biomédicas.; volumen: números de páginas.

Cuando haya más de seis autores, se citarán cinco y se añadirá "et al." al final y para artículos aceptados aún no publicados se indicará "In press" tras el nombre de la revista. Para más información acerca de cómo citar referencias bibliográficas ver **Citing Medicine** en:

www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bookres.fcgi/citmed/frontpage.html.

González Galarzo MC, García AM, Gadea Merino R, Martínez Martínez JM, Velarde Collado JM. Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en MATEMESP (Matriz Empleo Exposición Española). Rev Esp Salud Pública. 2013;87:601-14.

Manzano Angua JM. Valoración antropométrica de la población renal crónica estable en hemodiálisis en la provincia de Sevilla. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2006; 9(3):218-25.

Artículo estándar de revista en formato electrónico y paginación continua

Es necesario mirar las normas de publicación de las revistas citadas porque está sin estandarizar.

Para los artículos publicados en la Revista Española de Salud Pública desde 2016 la citación será:

Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista. año; volumen: día y mes de la fecha de publicación:

Lorente Antoñanzas R, Varona Malumbres JL, Antoñanzas Villar F, Rejas Gutiérrez J. La vacunación anti-neumocócica con la vacuna conjugada 13-valente en población inmunocompetente de 65 años: análisis del impacto presupuestario aplicando un modelo de transmisión dinámica en España. Rev Esp Salud Pública. 2016; vol 90: 18 de enero.

Capítulo de un libro

Regidor Poyatos E, Rodríguez Blas C y Gutiérrez Fisac JL. Reducir los comportamientos perjudiciales para la salud. En: Indicadores de Salud. Tercera evaluación en España del Programa Regional Europeo Salud para Todos. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo; 1995.p. 239-273. Sorkin MI. Equipo para diálisis peritoneal. En: Daugirdas JT, Ing TS. Manual de diálisis. Barcelona, Masson; 1996.p. 247-258.

Artículo de revista en Internet

Los artículos de revistas en Internet, las páginas y los sitios Web deben referenciarse citando la fecha de acceso ("accessed 18 July 2008") y la URL. También puede citarse el enlace Web Cite si se ha establecido uno (www.webcitation.org).

Artículo publicado electrónicamente

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolksac-derived precursor cell lines. Blood. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Página Web

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

Tablas y figuras. Todas se citarán en el texto (entre paréntesis, 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 automático de recibo 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. El Comité Editorial comprobará que los manuscritos enviados estén adaptados a las normas de publicación si no fuera así **conllevará su rechazo**.

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). Todos los miembros del Comité de Expertos seguirán un protocolo establecido de valoración de los manuscritos específico para cada tipología (artículo original, casos clínicos, revisión). En el caso de que el trabajo necesitara correcciones, éstas deberán ser remitidas a ENFERMERÍA NEFROLÓGICA en un plazo inferior a 15 días por la plataforma de la revista.

El autor tiene derecho a conocer en todo momento el estado en que se encuentra su artículo. Para ello durante todo el proceso de revisión la plataforma le va indicando el estado del mismo.

Revisión por los autores:

Para facilitar la tarea del Comité cuando los autores envíen de nuevo su manuscrito modificado, expondrán las modificaciones efectuadas (sección,

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

La redacción de la Revista se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados para su publicación, así como él de introducir modificaciones de estilo y/o acortar textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el sentido del original.

Corrección de galeras:

El autor podrá visionar las pruebas de imprenta por la plataforma para su revisión antes de la publicación. Sólo se admitirán correcciones mínimas, de errores tipográficos, a modo de comentario o nota insertada en el propio documento.

Una vez sea avisado de la disponibilidad de las mismas tendrá 72 horas para su revisión. De no recibir las pruebas corregidas en el plazo fijado, el comité de redacción no se hará responsable de cualquier error u omisión que pudiera publicarse.

Publicación definitiva:

Una vez publicado cada número de la revista, el autor que figure como responsable de la correspondencia en cada uno de los artículos publicados, recibirá un ejemplar de la Revista en papel así como las certificaciones de autoría de todos los autores del artículo.

FORMULARIO DE CESIÓN DE DERECHOS

El autor responsable de la correspondencia, al realizar el envío del manuscrito a través de la plataforma de la revista en la página Web de la misma asentará, en su propio nombre, así como en representación del resto de autores, en caso de ser más de uno, a acogerse en la cesión de todos los derechos de propiedad (copyright) del trabajo una vez aceptado, a la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional. 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.

Los autores podrán hacer uso de su artículo siempre que indiquen que está publicado en nuestra revista.

CONFLICTO DE INTERESES

Al someter un manuscrito a evaluación por el Comité de Redacción, los autores deben enviar una declaración de conflictos de intereses con el contenido del artículo. Esta declaración deberá describir la relación de los autores con las compañías que puedan tener un interés económico en la información contenida en el manuscrito. Esta relación deberá incluir, entre otras, la recepción de becas, pagos de viajes o recepción de fondos en concepto de asesoría. También se declarará la ausencia de conflictos de interés potenciales.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

También deberán mencionar en la sección de métodos cuáles son los procedimientos utilizados en los pacientes y los controles que han sido realizados tras obtención de un consentimiento informado.

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 Materiales y Métodos, identificando cómo se obtuvo el consentimiento informado y la declaración, siempre que sea necesaria, de que el estudio ha sido aprobado por un Comité de Ética de la Investigación apropiado. Los editores se reservan el derecho de rechazar el artículo cuando hay dudas de si se han usado los procesos adecuados.

Conflicto de intereses: Los autores deben revelar cualquier posible conflicto de intereses cuando envían un manuscrito. Estos pueden incluir conflictos de intereses financieros, es decir, propiedad de patentes, propiedad de acciones, empleo en compañías de diálisis/farmacéuticas, consultorías o pagos por conferencias de compañías farmacéuticas relacionadas con el tópico de investigación o área de estudio. Los autores deben tener en cuenta que los revisores deben asesorar al Editor de cualquier conflicto de interés que pueda influir en el dictamen de los autores.

Todos los conflictos de intereses (o información especificando la ausencia de conflicto de intereses) se deben incluir en la página inicial bajo el título "Conflicto de intereses". Esta información será incluida en el artículo publicado. Si los autores no tienen ningún conflicto de intereses se deberá incluir la siguiente frase: "No se declaran conflictos de interés por los autor(es)".

Fuentes de financiación: Los autores deben especificar la fuente de financiación para su investigación cuando envían un manuscrito. Los proveedores de la ayuda han de ser nombrados y su ubicación (ciudad, estado/provincia, país) ha de ser incluida. Dicha información será incluida en la sección de Agradecimiento del artículo publicado.

Information for authors

Publication Guidelines

The Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA is the official publication of the Spanish Nephrology Nursing Association (SEDEN). Although the Spanish is the priority language of journal, articles can also be approved in Portuguese and English.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA regularly publishes four issues per year, one every three months, and has a reduced paper version. The entire contents are available in full on the website: www.revistaseden.org which has unrestricted access and free of charge. The Journal is distributed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International Public License (BY NC).

The journal is included in the following databases: CINAHL, IBECS, Scielo, Cuiden, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA, Scopus/SCImago Journal Rank (SJR), RoMEO, C17, RECOLECTA, COMPLUDOC, EBSCO, ENFISPO, Redalyc, Redib, Google ScholarMetrics y Cuidatge.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publishes nursing research articles related to nephrology, high blood pressure, dialysis and transplants, the purpose of which is to contribute to spreading scientific knowledge to result in better care of renal patients.

For the publication of manuscripts, ENFERMERÍA NEFROLÓGICA follows the general guidelines described in the Uniform Requirements for Manuscripts submitted for publication in medical journals, drawn up by the International Committee of Medical Journal Editors. 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.

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. 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.

Case studies. 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.

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.

Other sections. These will include various articles that may be of interest in the field of Nephrology Nursing.

FORMAL ASPECTS FOR SUBMITTING MANUSCRIPTS

The intellectual property of the manuscripts accepted for publication will be of their authors and is transferred to *Enfermería Nefrológica* at the time when the manuscript is published. Manuscripts which have been previously published or submitted simultaneously to other journals will not be accepted. The authors shall inform to the Editorial Board if the manuscript had been submitted to any scientific activity (Congress, Conferences).

Manuscripts should be sent using the journal's website: <http://www.revistaseden.org/envio-trabajos-acceso.aspx>

With the manuscript must be sent a cover letter to the Editor-in-chief of the Journal, where acceptance for publication in any section from the same is requested. Here the Copyright Transfer Agreement, originality of work, responsibility for content and no publication elsewhere will be incorporated. Manuscripts should be submitted in two files in Word format, one with personal details and the other one anonymized for peer review, the page size will be DINA4, using double spacing and font size 12. The pages should be numbered consecutively. It is recommended not to use running heads, footlines, or underlining as they can create formatting difficulties in the event that the manuscripts are published.

The management tool from the Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA will acknowledge receipt of all manuscripts. Once acknowledged, the editorial process will start, which can be followed by the authors on the platform referred.

The manuscripts will be separated into two files, which are included in the management tool:

File 1:

- Cover letter.
- Copyright Transfer Agreement, responsibility for content and no publication elsewhere.

File 2:

- Full Manuscript with personal details (including tables and appendices).

File 3:

- Full Manuscript with no personal details (including tables and appendices).

Before the final submission the author will have to accept the Ethical Responsibility section.

Funding. The authors indicate the sources of funding of manuscript subjected to evaluation, if any.

Manuscripts should respect the following presentation conditions:

Title page. This should indicate the title of the article, the full names of the authors, their workplaces, country of origin and other specifications when deemed necessary. The corresponding author should be indicated, along with their address and email.

Abstract. All articles should include an abstract (in the native language and in English). The maximum length is 250 words. The abstract must contain sufficient information to give the reader a clear idea of the contents of the manuscript, without any reference to the text, bibliographical quotations or abbreviations and should be structured with the same sections as the article (objectives, material and methods, result and conclusions). The abstract should not contain information that is not later found in the text.

Keywords. At the end of the abstract, 3-6 key words should be included, which will be directly related to the general contents of the article (they can be found in Spanish in the DeCS list in the IBECS database: <http://www.elsevier.com/locate/DeCS>)

deces.homolog.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/; and in English in the MeSH list of Index Medicus: 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.

These rules refer specifically to original articles, in the other sections of the journal the abstract and keywords are not required. Although there is no strict limitation to the length of texts, it is recommended that manuscripts should not exceed 15 pages, double-spaced with font size 12 and 2.5 cm margins, and 6 figures or tables. In case studies and letters to the director, the length should not exceed 8 pages and 3 figures or tables.

Bibliography. References will be prepared according to the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) with the rules of the National Library of Medicine (NLM), available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>. Bibliographical references should be numbered consecutively according to the order of appearance in the text for the first time, in superscript. References should not be translated and have to follow an international nomenclature.

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 (print and electronic form in pdf and continuous pagination of the issue).

It shall indicate:

Surname and initials of the authors. Work title. abbreviated name of the journal taking as reference the Nursing Index or Index Medicus for biomedical journals.; issue: page numbers.

When you have more than six authors, it shall cite five and add to the end "et al."; and for unpublished accepted papers it will be indicated after the name of the journal "In press". For more information about how to cite references, see Citing Medicine in:

www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bookres.fcgi/citmed/frontpage.html

González Galarzo MC, García AM, Gadea Merino R, Martínez Martínez JM, Velarde Collado JM. Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en MATEMESP (Matriz Empleo Ex-posición Española). Rev Esp Salud Pública. 2013;87:601-14.

Manzano Angua JM. Valoración antropométrica de la población renal crónica estable en hemodiálisis en la provincia de Sevilla. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2006; 9(3):218-25.

Notice all authors; if more than six authors should be included the first six and added the expression et al. The titles of journals should be abbreviated, taking as reference the Nursing Index or Index Medicus for biomedical journals.

Standard journal article, in electronic form and continuous pagination

It is necessary to look the publication standards of the cited journals because they are not standardized.

For articles published in the Journal Enfermería Nefrológica from 2016, the citation will be:

Surname and initials of the authors. Work title. Abbreviated name of the journal. year; issue: day and month of the date of publication:

Lorente Antoñanzas R, Varona Malumbres JL, Antoñanzas Villar F, Rejas Gutiérrez J. La vacunación anti-neumocócica con la vacuna conjugada 13-valente en población inmunocompetente de 65 años: análisis del impacto presupuestario aplicando un modelo de transmisión dinámica en España. Rev Esp Salud Pública. 2016; vol 90: 18 de enero.

Book chapter

Regidor Poyatos E, Rodríguez Blas C y Gutiérrez Fisac JL. Reducir los comportamientos perjudiciales para la salud. En: Indicadores de Salud. Tercera evaluación en España del Programa Regional Europeo Salud para Todos. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo; 1995.p. 239-273. Sorkin MI. Equipo para diálisis peritoneal. In: Daugirdas JT, Ing TS. Manual de diálisis. Barcelona: Masson; 1996: 247-258.

Online journal article

Journal articles published on the Internet, pages and websites should be referenced citing the date of access ("Accessed 18 July 2008") and the URL. It can also be cited the Web Cite link if one has been established (www.webcitation.org).

Article published electronically:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. Blood. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Web page

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid. [accessed 5 febrero 2007]. Available at: <http://www.seden.org>

Tables and figures. All tables and figures will be cited in the text (in brackets, 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 of receipt of 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. The Editorial Committee will evaluate that the manuscripts submitted are adapted to the publication norms and if this were not the case would be rejected.

Peer-review

All manuscripts will be reviewed anonymously by at least two independent expert professionals (double-blind peer-review). All members of the Committee of Experts will follow an established protocol for the evaluation of each specific type of manuscript (original article, case reports, and review). If the manuscript needs corrections, they should be submitted to ENFERMERÍA NEFROLÓGICA in less than 15 days through the editorial platform. The author has the right to know at all times the state is the manuscript. To this end, throughout the review process, the platform indicates the state.

Review by the authors

To facilitate the task to the Committee, when the manuscript previously assessed is submitted again, authors will present the modifications (section, page, line) and in the case of not including one of them, the reasons. All modifications to the text, figures and graphics should be identified with a different color or font. After the assessment, the Editorial Committee will inform the corresponding author about the acceptance or rejection of the article for publication in the journal. In case of acceptance, you should

proceed to the verification of ethical standards and conflicts of interest. The Journal reserves the right to reject manuscripts considered not adequate for publication, as well as to introduce style changes and / or shorten texts, respecting the original version.

Proofreading

The author may watch the proofs through the platform for their review before publication. Minor corrections of typographical errors, as a comment or note inserted in the document will only be admitted. Once you have been notified of the availability of them, you will have 72 hours to review. The Editorial Committee is not responsible for any error or omission that may be published if the corrected proofs are not received by the deadline set.

Final publication

Once published each issue of the journal, the corresponding author will receive one paper format and authorship certificates of all authors of the manuscript.

FORM FOR ASSIGNMENT OF RIGHTS

In the submission of the manuscript through the journal's website, the corresponding author will consent, in his or her own name and also on behalf of the other authors, if more than one, to the assignment of all copyright in respect of the article once accepted to the Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional License. In this way, the authors will ensure that the submission has not been previously published or is in the process of consideration for publication elsewhere and they will assume responsibility for its contents, as well as having contributed to the conception and implementation, participating also in drafting the text and revisions, finally approving the submission.

Authors may make use of the article indicating that it is published in our Journal.

CONFLICT OF INTEREST

When submitting a manuscript for evaluation by the Drafting Committee, authors should send a statement of conflicts of interest with the content of the article. This statement should describe the relationship of the authors with companies that may have an economic interest in the information contained in the manuscript. This relationship should include, among others, receipt of scholarships, travel payments or receiving funds for consultancy. the absence of potential conflicts of interest shall also be declared.

INFORMED CONSENT

The methods section should also mention that the procedures used on patients and control subjects have been performed after obtaining informed consent.

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.

Sumario

- 305 **EDITORIAL: Algunas reflexiones sobre “la Bolsa Única” de contratación del Sistema Andaluz de Salud y las Áreas Específicas**
Rodolfo Crespo Montero
- 307 **ARTÍCULO DE REVISIÓN: Variables de la desnutrición en pacientes en diálisis**
Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado, Carmen Caro Domínguez
- 318 **ARTÍCULO DE REVISIÓN: Influencia de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada en la elección de modalidad de terapia renal sustitutiva**
Carmen Caro Domínguez, Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado
- 331 **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**
Mireia Adell Lleixà, Lina Casadó Marín, Jeroni Andújar Solé, Elena Solà Miravete, Estrella Martínez Segura, Teresa Salvadó Usach
- 342 **Disfunción sexual y calidad de vida según el tipo de tratamiento renal sustitutivo**
Patricia Ahís Tomás, Elena María Renau Ortells, Marta Meneu Oset, Vicente Cerrillo García, Nayara Panizo González
- 349 **Desarrollo de un instrumento para la evaluación del malestar emocional para pacientes renales en diálisis**
Helena García-Llana, Rocío Rodríguez-Rey, María Jesús Rollán de la Sota, Fabiola Dapena Vielba, Fernando Ramos Peña, Filo Trocoli González, Rafael Selgas Gutiérrez
- 359 **Análisis del perfil y la sobrecarga del cuidador de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis**
Ana Isabel Aguilera Flórez, Elena María Castrillo Cineira, Blanca Linares Fano, Rosa María Carnero García, Ana Cristina Alonso Rojo, Paula López Robles, Mario Prieto Velasco
- 366 **Cambio de técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa a partir de los hallazgos ecográficos**
Raúl Darbas-Barbé, Ramón Roca-Tey, Caty Cabot Franco, Gloria Tinto Iborra, Celia Balada Sancho, María Jesús Taboada Álvarez, Cristina Domínguez Orgaz, Lourdes Moliner Calderón, Sara Tornel García, Tania Curado Soto, Alba Luque Tinto y Laura Román García
- 373 **Presión intraperitoneal y ultrafiltración conseguida con diferentes volúmenes intraperitoneales**
Lucila Fernández Arroyo, Ana Dorado García, Berta María Martín Alcón, Isabel Casanova Mateo, Alicia Quintano Pintado, María Jesús Rollán de la Sota, Mercedes Domínguez Gómez
- 379 **BIBLIOGRAFÍA COMENTADA: Alteraciones de la nutrición en la enfermedad renal**
Dolores Andreu Périz, María del Carmen Moreno Arroyo, Miguel Ángel Hidalgo Blanco
- 383 **CASO CLÍNICO: Nutrición y tolerancia a la diálisis**
Carolina Muñoz Macías, Victoria Eugenia Gómez López, David Berlango Muñoz
- 387 **CASO CLÍNICO: Hepatitis tóxica inducida por fármacos en un paciente con diálisis peritoneal**
Ana Hurtado Cárceles, Irene Hurtado Cárceles, Julián Navarro Martínez, Diana Manzano Sánchez, Eulalia Cárceles Legaz, Isabel Romero Espinosa
- 391 **CASO CLÍNICO: La transferencia a hemodiálisis tras una peritonitis fúngica. ¿Es la opción definitiva?**
Cristina Herrera Morales, Eva Barbero Narbona, Yaiza Martínez Delgado, Ernestina Junyent Iglesias
- 394 **CASO CLÍNICO: Cambio de modalidad dialítica motivada por la implantación de un marcapasos gástrico**
Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Samuel Robledo Antón, Reyes Fernández Díaz

Summary

- 305 **EDITORIAL: Some reflections on “The Single Exchange” recruitment of the Andalusian Health System and the Specific Areas**
Rodolfo Crespo Montero
- 307 **REVIEW ARTICLE: Variables of malnutrition in dialysis patients**
Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado, Carmen Caro Domínguez
- 318 **REVIEW ARTICLE: Influence of the consultation of advanced chronic kidney disease in the choice of renal replacement therapy modality**
Carmen Caro Domínguez, Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado
- 331 **Assessment of health-related quality of life in chronic end-stage renal disease using a questionnaire of patient-perceived outcomes**
Mireia Adell Lleixà, Lina Casadó Marín, Jeroni Andújar Solé, Elena Solà Miravete, Estrella Martínez Segura, Teresa Salvadó Usach
- 342 **Sexual dysfunction and quality of life depending on the type of renal replacement therapy**
Patricia Ahís Tomás, Elena María Renau Ortells, Marta Meneu Oset, Vicente Cerrillo García, Nayara Panizo González
- 349 **Development of a Questionnaire to Assess Emotional Distress in Renal Patients undergoing Dialysis**
Helena García-Llana, Rocío Rodríguez-Rey, María Jesús Rollán de la Sota, Fabiola Dapena Vielba, Fernando Ramos Peña, Filo Trocoli González, Rafael Selgas Gutiérrez
- 359 **Analysis of the profile and the caregiver burden of patients in peritoneal dialysis and hemodialysis**
Ana Isabel Aguilera Flórez, Elena María Castrillo Cineira, Blanca Linares Fano, Rosa María Carnero García, Ana Cristina Alonso Rojo, Paula López Robles, Mario Prieto Velasco
- 366 **Changing the arteriovenous fistula (avf) needling technique based on the ultrasound findings**
Raúl Darbas-Barbé, Ramón Roca-Tey, Caty Cabot Franco, Gloria Tinto Iborra, Celia Balada Sancho, María Jesús Taboada Álvarez, Cristina Domínguez Orgaz, Lourdes Moliner Calderón, Sara Tornel García, Tania Curado Soto, Alba Luque Tinto y Laura Román García
- 373 **Intraperitoneal pressure and ultrafiltration achieved with different intraperitoneal volumes**
Lucila Fernández Arroyo, Ana Dorado García, Berta María Martín Alcón, Isabel Casanova Mateo, Alicia Quintano Pintado, María Jesús Rollán de la Sota, Mercedes Domínguez Gómez
- 379 **COMMENTED BIBLIOGRAPHY: Nutrition Disorder in Renal Disease**
Dolores Andreu Périz, María del Carmen Moreno Arroyo, Miguel Ángel Hidalgo Blanco
- 383 **CASE STUDY: Nutrition and tolerance to dialysis**
Carolina Muñoz Macías, Victoria Eugenia Gómez López, David Berlango Muñoz
- 387 **CASE STUDY: Drug-induced toxic hepatitis in a patient with peritoneal dialysis**
Ana Hurtado Cárceles, Irene Hurtado Cárceles, Julián Navarro Martínez, Diana Manzano Sánchez, Eulalia Cárceles Legaz, Isabel Romero Espinosa
- 391 **CASE STUDY: Transfer to hemodialysis after a fungal peritonitis. Is it the definitive choice?**
Cristina Herrera Morales, Eva Barbero Narbona, Yaiza Martínez Delgado, Ernestina Junyent Iglesias
- 394 **CASE STUDY: Change in dialysis modality motivated by the implantation of a gastric pacemaker**
Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Samuel Robledo Antón, Reyes Fernández Díaz

Editorial

Algunas reflexiones sobre “la Bolsa Única” de contratación del Sistema Andaluz de Salud y las Áreas Específicas

A estas alturas, no quiero abundar más en la necesidad de una especialización para enfermería nefrológica, asunto que se ha tratado ya en esta editorial años atrás.

Lo más curioso de todo, es que la especialización de enfermería en algunas áreas asistenciales concretas, no es una necesidad de los profesionales, sino de los **pacientes**. Es decir, la Especialidad de Matrona no se creó para satisfacer a un grupo de profesionales de enfermería que tenían esa aspiración, se crea para atender una necesidad sanitaria muy concreta de una parte de la población. ¿Tan difícil de entender es esto por parte de los responsables de la sanidad en este país?

Sin embargo, aunque no se ha querido reconocer esta necesidad de “**especialización**” de enfermería, se reconoce implícitamente la necesidad de tener “**experiencia previa**” para trabajar en algunas áreas asistenciales “específicas”. En varias Comunidades Autónomas (CCAA) se llegó a acuerdos con los agentes sociales para el reconocimiento de **perfiles profesionales** en las bolsas de contratación temporales para enfermería, entendiendo como tales “*las áreas específicas de Enfermería que se utilizan para la cobertura de ciertos servicios concretos donde, debido a su complejidad o especificidad, es recomendable que el enfermero sustituto cuente con un mínimo de experiencia y/o conocimientos específicos relacionados con el área en cuestión*”. De hecho, en una revisión de la situación de la contratación de enfermeras por perfiles, como consecuencia de acuerdos con sindicatos, encontramos que en 13 CCAA contemplan esta posibilidad; y que el área específica de diálisis o hemodiálisis, se contempla en 12 de ellas¹, aunque el área específica aceptada como diferenciada de la generalista es **diálisis** o **hemodiálisis**, no enfermería nefrológica. En un plano estrictamente laboral y desde el punto de vista de la seguridad de los pacientes, esta posibilidad de contratación resuelve en parte la carencia de enfermeras/os formados en un área tan especializada como la diálisis. Sin embargo, no ha solucionado el problema estructural del personal con plaza fija, donde lo que prima es la antigüedad en el sistema sanitario y no sus competencias profesionales.

Un ejemplo de este tipo de acuerdos entre CCAA y agentes sociales fue el Acuerdo (Pacto de Mesa Sectorial) suscrito entre el Sistema Andaluz de Salud (SAS) y las Organizaciones Sindicales². En este acuerdo aparecen claramente definidos los siguientes “**perfiles**”: *Enfermera para área de Quirófano*, *Enfermera para área de Diálisis*, *Enfermera para área de Neonatología (Urgencias pediátricas, cuidados críticos neonatales y cuidados críticos pediátricos)*, *Enfermera para área de Cuidados Críticos y Urgencias*, *Enfermera para área de Salud Mental*. Resulta curioso, por no decir perverso, que con los impuestos de todos los españoles se estén formando especialistas a nivel nacional en 2 de estas áreas (Pediatria y Salud Mental) vía EIR, y los diferentes sistemas sanitarios de las CCAA no los contraten como lo que son: **Enfermeros Especialistas**.

Siguiendo con la lectura de este texto, en el mismo se recoge: Para “*inscribirse en la Bolsa de empleo temporal de áreas específicas, debe acreditarse experiencia profesional en dicha área por un período igual o superior a seis meses, consecutivos o no. En su defecto, podrán inscribirse en esta bolsa, aquellos aspirantes que acrediten haber recibido y superado formación teórico-práctica en las Áreas Específicas a la que optan*”. Indicar también que estas bolsas específicas solo se pueden utilizar para contratación de corta duración (periodo inferior a 4 meses).

Este acuerdo vino a resolver en gran medida, los problemas de cobertura de los periodos vacacionales, aunque lógicamente acabó desvirtuado con el tiempo. Poco a poco la bolsa específica de *enfermera para el área de Diálisis*, se ha ido nutriendo de enfermeras que cumplen los requisitos formativos de la misma, pero **sin experiencia profesional** ninguna. Lo más curioso, es que tal como se recoge en el párrafo de la resolución, se debe haber *superado formación teórico-práctica* para estar en estas bolsas específicas. Sin embargo, la realidad conocida en todas las Unidades de

Diálisis de Andalucía, es que muchas enfermeras o enfermeros que acceden a esta bolsa **no tienen formación práctica** ninguna, lo cual no es ninguna garantía de seguridad para los pacientes en diálisis.

A esta situación, que ha sido denunciada años tras año por los responsables de enfermería de las unidades de diálisis, se le ha querido poner arreglo con el texto refundido y actualizaciones del Pacto de Mesa Sectorial de Sanidad de 2010 de fecha³. Una de las modificaciones se refiere a las áreas específicas: "*Para inscribirse en la Bolsa de empleo temporal de áreas específicas, debe acreditarse experiencia profesional en dicha área por un período igual o superior a seis meses, consecutivos o no. En su defecto, podrán inscribirse en esta bolsa, aquellos aspirantes que acrediten haber recibido y superado formación teórico-práctica en las Áreas Específicas a la que optan y **manifiesten tener la capacidad funcional suficiente para el desempeño***". Esta última frase, cuya traducción operativa sería: *¿se siente Ud. capacitado para ser responsable de la diálisis de los pacientes que de acuerdo, a la distribución diaria de pacientes, le sean asignados?*, pretende resolver que nos encontremos con profesionales que esté inscritos en la bolsa específica pero sin experiencia previa.

Evidentemente, esto no va a resolver el problema. El problema radica en los criterios de admisión de la Formación Teórico-Práctica requerida, que en la mayoría de las ocasiones, se realiza "on line", con lo cual carece totalmente de competencias prácticas y que en todo caso debería tener un componente práctico equivalente a los 6 meses requeridos de experiencia profesional acreditada.

Como reflexiones finales, indicar que los intereses de los 3 principales agentes que intervienen en el proceso sanitario: usuarios, profesionales y administración, nunca serán coincidentes, pero deben prevalecer en primer lugar las de los usuarios del sistema sanitario; porque sin ellos, aunque resulte una obviedad, no habría necesidad de administración ni de profesionales sanitarios. Por tanto aseguremos una asistencia adecuada, de calidad y segura para los pacientes, pero con los profesionales con las competencias adecuadas, reconocidas y acreditadas para ello.

Rodolfo Crespo Montero
Director Enfermería Nefrológica

Referencias

- ¹ Pérez Aparicio, C. Contratación eventual de enfermeras mediante bolsas específicas. Trabajo Fin de Máster; 2011. Universidad de Almería.
- ² Resolución de 21 de junio de 2010, de la Dirección General de personal y desarrollo profesional del Servicio Andaluz de Salud, por la que se dispone la aprobación y publicación del texto refundido y actualizaciones del pacto de mesa sectorial de sanidad, suscrito entre la administración sanitaria de Andalucía-SAS y las organizaciones sindicales -SATSE, CC.OO., UGT, CSI-CSIF, SMA Y USAE-, el 18 de mayo de 2010, sobre sistema de selección de personal estatutario temporal para puestos básicos en el Servicio Andaluz de Salud.
- ³ Resolución de 24 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Profesionales del Servicio Andaluz de Salud, de modificación de la Resolución de 21 de junio de 2010, por la que se dispone la aprobación y publicación del texto refundido y actualizaciones del Pacto de Mesa Sectorial de Sanidad suscrito el 18 de mayo de 2010 entre la Administración Sanitaria de Andalucía-SAS y las Organizaciones Sindicales que se citan, sobre sistema de selección de personal estatutario temporal para puestos básicos en el Servicio Andaluz de Salud.

<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000400001>

Variables de la desnutrición en pacientes en diálisis

Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado, Carmen Caro Domínguez

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

Resumen

Introducción: El paciente en diálisis va a sufrir una desnutrición proteico-calórica, con diferentes factores implicados en su aparición, lo cual se asocia con una elevadísima morbilidad cardiovascular y mortalidad. Se ha estimado una prevalencia de desnutrición en la población en hemodiálisis del 18-75%, siendo por tanto, un problema de especial relevancia en este tipo de pacientes.

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica de los artículos científicos existentes sobre las variables que intervienen en la desnutrición del paciente en diálisis.

Metodología: Se ha realizado una revisión bibliográfica mediante las bases de datos PubMed, Scielo, ProQuest. La búsqueda se ha realizado con términos Mesh, con una antigüedad no mayor de 5 años y con distintas palabras clave.

Resultados: Se han revisado 19 artículos. La mayoría de los artículos fueron estudios observacionales y de revisión. Los factores que se asocian con desnutrición son la edad, pérdida de masa muscular, baja actividad física y dieta pobre en micronutrientes. Otro factor muy importante, es la inflamación. En cuanto a los métodos diagnósticos, son variados y diferentes, debido a la gran cantidad de variables que influyen en la desnutrición.

Conclusiones: La desnutrición en pacientes en diálisis depende de distintas variables y no solamente de la dieta. Los factores que se asocian con desnutrición son mayor edad, pérdida de masa muscular, baja actividad física y dieta pobre en micronutrientes. Además, habría que añadir el doble papel que juega la inflamación en

este proceso, pues puede ser tanto consecuencia como factor predisponente a la desnutrición.

PALABRAS CLAVE

- DESNUTRICIÓN
- DIÁLISIS
- HEMODIÁLISIS
- DIÁLISIS PERITONEAL
- INFLAMACIÓN
- DESGASTE PROTEICO-ENERGÉTICO



Variables of malnutrition in dialysis patients

Abstract

Introduction: The patient on dialysis will suffer from protein-caloric malnutrition, with different factors involved in its onset, which is associated with very high cardiovascular morbidity and mortality. A prevalence of malnutrition in the hemodialysis population of 18-75% has been estimated, being therefore a problem of special relevance in this type of patients.

Objective: A literature review of the existing scientific articles on the variables involved in malnutrition of patients on dialysis was carried out.

Methods: A bibliographic review has been done using the PubMed, Scielo, ProQuest databases. The search used Mesh terms, with an age of no more than 5 years and with different keywords.

Results: Nineteen articles were reviewed. Most articles were observational and review studies. The factors that are associated with malnutrition are age, loss of muscle mass, low physical activity and diet deficient in micronutrients. Another very important

Correspondencia:

Luis Garrido Pérez

Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba
Avda. Menéndez Pidal s/n. 14004 Córdoba. España

E-mail: n22gapel@uco.es

factor is inflammation. Regarding the diagnostic methods are varied and different, due to the large number of variables that influence malnutrition.

Conclusions: Malnutrition in dialysis patients depends on different variables and not only on the diet. The factors that are associated with malnutrition are older age, loss of muscle mass, low physical activity and diet deficient in micronutrients. In addition, we should add the dual role of inflammation in this process as it can be both a consequence and a predisposing factor to malnutrition.

KEYWORDS

- MALNUTRITION
- DIALYSIS
- HEMODIALYSIS
- PERITONEAL DIALYSIS
- INFLAMMATION
- PROTEIN-ENERGY DEPLETION

Introducción

La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) se caracteriza por alteraciones nutricionales e inflamación sistémica que se acompaña de un aumento del catabolismo, lo que incrementa la morbimortalidad¹. La desnutrición calórico-proteica es un problema muy frecuente entre los pacientes en hemodiálisis (HD), siendo, junto a la inflamación, los factores no tradicionales más potentes de riesgo cardiovascular de estos pacientes por el desarrollo de aterosclerosis^{2,3}. Estos tres síntomas han sido referidos dentro del síndrome MIA (malnutrición-inflamación-aterosclerosis), el cual se asocia con una elevadísima morbilidad cardiovascular y mortalidad en los pacientes en HD^{4,5}. Por otra parte, se ha estimado una prevalencia de desnutrición en la población en HD del 18-75 %⁶, siendo por tanto, un problema de especial relevancia en este tipo de pacientes.

La malnutrición calórico-proteica se produce por el propio fracaso de la función renal, al producirse un aumento de factores neuroendocrinos y de citoquinas. Esta alteración hormonal produce hipertrigliceridemia y una alteración del metabolismo hidrogenado, con resistencia a la insulina que puede finalizar en un cuadro de diabetes⁷. El aumento de productos nitrogenados y las alteraciones iónicas producen trastornos gastrointestinales que reducen la ingesta, con náuseas y vómi-

tos⁸. La diálisis también puede condicionar la situación nutricional, no debemos olvidar que los pacientes tratados con HD tienen un consumo proteico mayor que en la diálisis peritoneal, además existe mayor riesgo de déficit de vitaminas hidrosolubles y de hierro.

Por tanto, no existe una única definición de la desnutrición del paciente en HD, porque como hemos visto son varios los factores implicados en su aparición; y por ello se expresa como la consecuencia de una desproporción entre el gasto y la ingesta de proteínas y de calorías de largo periodo, en pacientes dializados⁹, es decir, como lo define Gracia-Iguacel, C. como 'un estado patológico donde hay un descenso o desgaste continuado tanto de los depósitos proteicos como de las reservas energéticas'¹⁰.

A pesar de que en estas definiciones se incide solamente en el gasto y la ingesta de proteínas y calorías, la desnutrición no es identificada solo por uno o dos marcadores, por ello hay que tener una visión más amplia para poder identificar los distintos factores asociados a este problema¹¹. Los principales factores a tener en cuenta son el ejercicio físico, la anorexia y, por supuesto, la dieta, además de marcadores de riesgo como son los niveles de albúmina sérica, los niveles de proteína C-reactiva, el género y la edad^{12,13}.

Las principales consecuencias de la desnutrición en los pacientes en HD van a ser por tanto, el aumento de la morbilidad y de la mortalidad^{14,15}. Además, van a presentar alteraciones en los parámetros nutricionales y en sus medidas antropométricas con pérdida de peso corporal; y con marcadores inflamatorios altos entre el 30-65% de los pacientes con diálisis mantenida¹⁶.

Por todo ello, nos parece relevante el estudio de la malnutrición del paciente en diálisis, puesto que es una alteración compleja, multifactorial y que desemboca en gran medida, en otras complicaciones, empeorando el pronóstico y aumentando la morbimortalidad de estos pacientes.

Por consiguiente y con el objetivo general de realizar una revisión bibliográfica de los artículos científicos existentes sobre las variables que intervienen en la desnutrición de los pacientes en diálisis, nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Determinar los factores de riesgo asociados a la desnutrición de pacientes en diálisis.
- Analizar las consecuencias de la desnutrición de estos pacientes.

Metodología

Se ha llevado a cabo un estudio de revisión bibliográfica, para lo que se ha realizado una búsqueda sistemática en las distintas bases de datos PubMed, Scielo, ProQuest, con la finalidad de recopilar la bibliografía científica más idónea existente sobre este campo, de los últimos 5 años (2011-2016). La búsqueda se realizó durante el período de 22 de enero de 2016 hasta el 9 de marzo de 2016.

La búsqueda se realizó con distintas palabras clave: desnutrición (malnutrition), diálisis (dialysis), hemodiálisis (renal dialysis), diálisis peritoneal (peritoneal dialysis), inflamación (inflammation), desgaste proteico energético (protein-energy waste). Estas palabras clave se asociaron entre sí gracias a conectores booleanos (and, or, not) con lo cual se encontraron artículos más específicos. Al recopilar todos los artículos importantes sobre este tema, se realizó una búsqueda del factor de impacto de las revistas de las que fueron extraídos, para así poder organizarlos según cuartiles (Q1, Q2, Q3 y Q4), tanto en Journal Citation Report (JCR) como en SCImago Journal Rank (SJR). Los artículos de revistas que no se encontraban en estos repositorios fueron nuevamente revisados para aceptarlos o no, en función de los criterios de inclusión. Se aceptaron artículos tanto en inglés como en castellano.

Criterios de inclusión

- Artículos originales y de revisión que estudiaran las causas de la desnutrición de los pacientes adultos en diálisis.
- Artículos que analizaran los factores de riesgo de la desnutrición en pacientes en diálisis.
- Artículos que trataran sobre el desgaste proteico-energético del paciente en diálisis.
- Artículos que relacionaran inflamación y desnutrición de los pacientes en diálisis.

Resultados y discusión

Búsqueda y primera selección de documentos

Los documentos preseleccionados en cada base de datos en las que fue realizada la búsqueda se encuentra reflejado en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Publicaciones encontradas y preseleccionadas en cada base de datos.

Bases de datos	ProQuest	Pubmed	Scielo	Total de publicaciones
Publicaciones Encontradas	418	194	36	648
Publicaciones preseleccionadas	26	25	1	52

De los documentos preseleccionados se eliminaron aquellos que se repetían en varias bases de datos, siendo el resultado final de 52 artículos.

Análisis de los resultados

Se realizó una lectura de los resúmenes de los 52 artículos preseleccionados. Al realizar esta lectura se descartaron aquellos que no cumplían los requisitos del estudio quedándose así una selección de 41 artículos. Tras esta preselección, se realizó una lectura de los artículos para poder limitar mejor la cantidad de artículos a analizar y tener una visión más específica y de mejor calidad del problema de estudio. Debido a ello, se realizó de nuevo otra preselección de 27 artículos.

Finalmente, tras una nueva revisión de los artículos y con un mayor conocimiento sobre la información que contenían, la selección final fue de 19 artículos (**Tabla 2**).

Tabla 2. Características de los artículos seleccionados.

Autor, año, país, cuartil.	Muestra	Diseño del estudio	Conclusiones principales
Fouque D, Pelletier S, Mafra D, Chauveau P. 2011, Francia ¹⁶ JCR: Q1 , SJR: Q1		Revisión	La ingesta inadecuada de proteínas y la masa muscular baja ayudan a la desnutrición e inflamación de los pacientes en diálisis
Hasheminejad N, Namdari M, Mahmoodi MR, Bahrampour A, Azmandian J. 2016, Irán ¹⁷ JCR: Q4 , SJR: Q3	N=83	Estudio transversal	La fuerza de presión manual debe ser estudiada para comprobar si puede ser incorporada como herramienta útil y fiable para evaluar la masa muscular en relación al estado nutricional del paciente
Gracia-Iguacel C, González-Parra E, Pérez-Gómez MV, Mahillo I, Egido J, Ortiz A. 2013, España ¹⁸ JCR: Q3 , SJR: Q3	N=122	Estudio observacional	Existe relación entre la pérdida de masa muscular, debido al catabolismo proteico, y la mortalidad
As'habi A, Tabibi H, Nozary-heshmati B, Mahdavi-mazdeh M, Hedayati M. 2014, Irán ¹⁹ JCR: Q3 , SJR: Q3	N=291	Observacional prospectivo randomizado	En este estudio los resultados indican que MIS es casi similar a SGA para identificar desgaste proteico energético en pacientes hemodializados
Chen J, Peng H, Xiao L, Zhang K, Yuan Z, Chen J. 2013. China ²⁰ JCR: Q1 , SJR: Q1	N=75	Estudio observacional analítico	La inflamación sería la principal causa de desnutrición en pacientes en HD y no la insuficiente ingesta de macronutrientes
Koor BE, Nakhaie MR, Babaie S. 2015. Irán ²¹ JCR: -, SJR: Q2	N=190	Estudio descriptivo transversal	Según el SGA más de la mitad de los pacientes en HD tiene una leve desnutrición, estos datos indican que una medición apropiada del estado nutricional en estos pacientes es importante
Martín-del-Campo F, Batis-Ruvalcaba C, González-Espinoza L, et al. 2012, Méjico ²² JCR: Q3 , SJR: Q2	N=73	Estudio transversal	Sobre la mitad de los pacientes en diálisis peritoneal tienen una ingesta inadecuada de hierro, zinc, calcio, vitaminas A, B6, C, niacina y ácido fólico. La baja ingesta de micronutrientes es relacionada con inflamación y desnutrición
Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, Ikizler TA, Kalantar-Zadeh K, Kaysen G, 2013. Gran Bretaña ²³ JCR: Q3 , SJR: Q2		Revisión	La desnutrición es causada por multitud de variables como la dieta, las comorbilidades, las medidas antropométricas y composición corporal, entre otras
Ikizler TA, Cano NJ, Franch H, Fouque D, Himmelfarb J, Kalantar-zadeh K. 2013, EE.UU. ²⁴ JCR: Q1 , SJR: Q1		Revisión	La pérdida de nutrientes durante la diálisis afecta significativamente a la desnutrición, por ello hay que estudiar las sesiones de diálisis que hay que prescribir

Autor, año, país, cuartil.	Muestra	Diseño del estudio	Conclusiones principales
Rattanasompattikul M, Molnar MZ, Zaritsky JJ, et al, 2013. EE.UU. ²⁵ JCR: Q1 , SJR: Q1	N=754	Estudio cohortes	El complejo desnutrición-inflamación es un predictor de una pobre respuesta a agentes estimulantes de la eritropoyetina en pacientes en HD
Quero A, Fernández R, Fernández R, Gómez FJ, 2015. España ²⁶ JCR: Q4 , SJR: Q2	N=90	Observacional prospectivo	La albúmina sérica es un marcador de gran importancia para la predicción y detección de desnutrición en pacientes en diálisis
Demirci MS, Demirci C, Ozdogan O, Kircelli F, Akcicek F, Basci A. 2011, Turquía ²⁷ JCR: Q1 , SJR: Q1	N=95	Observacional descriptivo	Hay relación entre el agua extracelular/peso y una nutrición pobre, inflamación, aterosclerosis y sobrecarga de fluidos en pacientes con diálisis peritoneal
Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K, 2012. EE.UU. ²⁸ JCR: Q3 , SJR: Q2		Revisión	La falta de un test formal bien definido para el desgaste proteico energético hace que el diagnóstico exacto sea imposible. Usar una combinación de criterios podría medir diferentes aspectos de este desgaste
Toledo FR, Antunes AA, Vannini FC, D., Silveira A. 2013, Brasil ²⁹ JCR: Q3 , SJR: Q3	N=106	Estudio prospectivo	El sistema de puntuación propuesto por International Society of Renal Nutrition and Metabolism identifica mejor a los pacientes con alto riesgo de muerte
Anand S, Chertow GM, Johansen KL, et al. 2011, EE.UU. ³⁰ JCR: Q2 , SJR: Q2	N=266	Observacional de cohortes	Los pacientes en diálisis con bajos niveles de actividad física son propensos a sufrir desnutrición y/o inflamación
Sezer S, Bal Z, Tutal E, Uyar ME, Acar N. 2014, Turquía ³¹ JCR: Q2 , SJR: Q1	N=62	Casos control	La suplementación nutricional oral mejora el estado nutricional e inflamatorio de los pacientes con ERCA en HD
Chen J, Peng H, Zhang K, Xiao L, Yuan Z, Chen J. 2013, China ³² JCR: Q1 , SJR: Q1	N=75	Estudio multicéntrico transversal	La reducción de la ingesta de Se, Cu, I y Mn pueden ser marcadores alarmantes para el estado de malnutrición e inflamación en pacientes en HD
Beberashvili I, Azar A, Sinuani I, et al. 2013, Israel ³³ JCR: Q1 , SJR: Q1	N=75	Estudio observacional prospectivo	MIS tiene menos reproducibilidad interobservador que GNRI, pero es más comprensible
Streja E, Kovesdy CP, Molnar MZ, Norris KC, Greenland S, Nissenson AR. 2011, EE.UU. ³⁴ JCR: Q1 , SJR: Q1	N=124029	Estudio de cohortes	Las ventajas de supervivencia de los pacientes afroamericanos e hispanos en HD pueden estar relacionadas con las diferencias en el estado nutricional e inflamatorio

JCR: Journal Citation Report. **SJR:** SCimago Journal Rank. **Q:** cuartiles. **N:** número de sujetos de estudio. **SGA:** Subjective Global Assessment. **MIS:** Malnutrition-Inflammation Score. **GNRI:** Geriatric Nutritional Risk Index.

Descripción de los resultados

A pesar de las consecuencias y la prevalencia de la desnutrición en pacientes en diálisis, sigue sin haber un único método para su diagnóstico. Se han utilizado varios métodos de medida para el diagnóstico del desgaste proteico energético en pacientes en HD, los más importantes son el SGA (Subjective Global Assessment) y el MIS (Malnutrition-Inflammation Score). El SGA es una herramienta clínica validada para el screening del riesgo nutricional de pacientes en HD, pero el MIS³³ ha sido validado como mejor indicador nutricional, además de que parece ser el método más fiable para graduar el desgaste proteico energético¹⁷. El mayor problema de SGA es que depende de la observación subjetiva, por ello es menos fiable que el MIS. Los artículos revisados utilizan distintos métodos para el diagnóstico, detección y medida de la malnutrición en pacientes en diálisis, como son los parámetros antropométricos, parámetros de laboratorio o el índice de masa corporal.

Prevalencia

La bibliografía revisada muestra un amplio rango de desnutrición en los pacientes en diálisis, este oscila en distintos estudios entre el 20 y el 80%^{16,17,18,19}.

Este rango tan amplio puede ser debido a distintas causas tales como, tamaño muestral y tipo de estudio realizado, variabilidad geográfica, distintos grupos muestrales con distintas características, distintos métodos de evaluación de la desnutrición, ya que no hay un método único, distinto criterio para indicar la desnutrición.

Edad

Según varios estudios no hay una relación significativa entre la edad de los pacientes y la prevalencia de malnutrición^{18,20,21}; sin embargo, hay otros estudios que indican que el estado nutricional de los pacientes de mayor edad es peor que el de los jóvenes²², lo cual es apoyado por el estudio transversal que indica que la fuerza de presión manual es un indicador de desnutrición en el cual se muestra que las personas de mayor edad tienen peores resultados que los de menor edad, debido a menor masa muscular¹⁷.

Género

El género es un factor de riesgo controvertido en relación a la desnutrición en diálisis¹⁸, ya que según el

estudio transversal de Koor BE no hay diferencia significativa en los resultados del SGA según la edad²¹, aunque algunos autores señalan que las mujeres en diálisis tienen mayor porcentaje de desnutrición que los hombres²². Igual que ocurre con la edad, cuando se utiliza la fuerza de presión manual como indicador de la desnutrición, las mujeres obtienen peores resultados en esta prueba¹⁷.

Anorexia

La anorexia es uno de los principales efectos adversos de la ERCA, la cual produce una reducción de la ingesta de proteínas y calorías lo que contribuye a peor calidad de vida^{16,23}. La anorexia tiene una prevalencia del 35% al 50% en pacientes con ERCA en estadio final²³. La anorexia se ve favorecida por la retención de toxinas urémicas^{23,24}, el proceso de diálisis, enfermedades recurrentes, enfermedad cardiovascular, acidosis²⁴ y la inflamación^{22,24}.

Pérdida de masa muscular

La pérdida de masa muscular es una característica predominante en pacientes con ERCA y está particularmente presente en pacientes en HD periódicas¹⁶. Esta pérdida se ha asociado con mortalidad en estos pacientes¹⁸. Esto puede ser debido a diversas causas; una de las más importantes es la inflamación que incrementa el catabolismo proteico y produce la pérdida de músculo^{22,23}. Además, es una complicación derivada de la ERCA lo cual limita la capacidad de realizar ejercicio, a lo que habría que añadir los efectos catabólicos de la HD y las pérdidas de aminoácidos y proteínas que se producen durante las sesiones, provocando esto una baja disponibilidad de nutrientes para la síntesis muscular²³. Finalmente, cabría añadir la comorbilidad de la diabetes, la cual agrava esta pérdida de masa muscular debido a la descomposición de proteínas causada por la falta o resistencia a la insulina²³.

Inflamación

La bibliografía indica que la inflamación y la desnutrición suelen coexistir en pacientes en HD^{16,20,22,25,26}, de los cuales el 53% de los que padecen malnutrición tienen signos de inflamación y el 72% de los pacientes con inflamación tienen signos de desnutrición²⁰. En cualquier caso, la inflamación suele estar presente en la mayoría de los pacientes en HD. Un 30-65% de los pacientes tienen un bajo grado de inflamación crónica¹⁶, debido en parte al proceso de HD²⁵.

En un estudio de pacientes en diálisis peritoneal se destaca la asociación entre desnutrición, inflamación y arterioesclerosis²⁷, lo cual se asocia con un aumento de riesgo de muerte cardiovascular²⁸.

Ejercicio físico

La falta de ejercicio físico es un gran factor de riesgo para la desnutrición en pacientes en diálisis, tal como destacan diversos autores^{16,23,29,30}. Los pacientes en HD tienen unos niveles muy bajos de actividad física³⁰; además, hay que tener en cuenta que estos pacientes tienen menor actividad física los días que tienen sesión de diálisis, debido a la falta de movimiento que se produce durante la HD, la fatiga postdiálisis y el tiempo empleado en ir y volver de las sesiones¹⁶.

Algunos estudios destacan que un bajo nivel de actividad física del paciente en HD influye en la pérdida de masa muscular^{16,29}, lo cual está asociado con un incremento de los marcadores inflamatorios²³ y con un aumento de la mortalidad^{16,23}.

Por todo ello, es de vital importancia fomentar la actividad física en estos pacientes, ya que está asociada con los marcadores nutricionales e inflamatorios³⁰ presentando mejor pronóstico los pacientes que incrementan la actividad física.

Dieta

La dieta es un factor ampliamente analizado en los pacientes en diálisis, por su posible implicación en la desnutrición^{16,20,22,23,24,31,32}. En la bibliografía se indica que la ingesta de calorías y proteínas en pacientes en diálisis es menor de la recomendada y que esto se asocia con un descenso de los parámetros nutricionales lo cual incrementa el riesgo de mortalidad y morbilidad^{23,24}, por ello algunos estudios confirman la mejora metabólica cuando los pacientes controlan su ingesta de proteínas y adaptan su ingesta calórica según sus requerimientos¹⁶.

Sin embargo, se ha señalado que la ingesta de proteínas y calorías no tiene asociación significativa con MIS^{20,32} y en un estudio observacional se ha comprobado que no hay diferencias en la ingesta de calorías, proteínas, carbohidratos, fibra alimentaria y colesterol entre un grupo de pacientes de diálisis bien nutrido y otro desnutrido²⁰. Este mismo estudio indica que donde se encuentra la diferencia es en la ingesta de micronutrientes, donde se produce una ingesta insuficiente²⁰, esto es corroborado por otro estudio en el cual se in-

dica que la ingesta de Se, Cu, I y Mn es inferior en un grupo de pacientes con desnutrición que en uno sin ella³². Además, esta menor ingesta de micronutrientes se asoció con malnutrición e inflamación³². Sin embargo, un estudio señala que tampoco los pacientes bien nutridos tienen la ingesta necesaria de micronutrientes²², lo cual sugiere que un plan de cuidados nutricionales puede ser un factor protector, ya que se podría informar y ayudar a los pacientes para adaptar sus dietas¹⁶.

Un estudio de casos y controles³¹ muestra cómo la suplementación nutricional ha ayudado a mejorar significativamente los parámetros nutricionales en pacientes malnutridos en HD, además también han mejorado el estado inflamatorio, mientras que los pacientes que no tomaron esta suplementación empeoraron sus marcadores de desnutrición e inflamación en 6 meses³¹.

Morbilidad

El desgaste proteico energético está relacionado con un incremento de la morbilidad en pacientes en diálisis³³. Se observa que el índice de resistencia a la eritropoyetina es un factor asociado a la desnutrición¹⁸ lo cual puede ser debido al descenso de la sensibilidad a los agentes estimulantes de la eritropoyesis causada normalmente por la anemia refractaria²⁵. Cuando se analiza la desnutrición en pacientes con ERCA secundaria a diabetes, se ha observado que tienen una mayor incidencia de desgaste proteico energético cuando se les compara con sus homólogos sin diabetes²⁴. Pero además, la diabetes es un predictor de la pérdida de masa muscular en pacientes en diálisis, ya que la falta de insulina o la resistencia a ella causa un incremento en la descomposición de proteínas musculares²³. Además también contribuye a las neuropatías y a las enfermedades cardiovasculares que son una comorbilidad común²³.

Mortalidad

La mortalidad es una consecuencia importante de la desnutrición en pacientes en diálisis, por ejemplo, en Estados Unidos alrededor de uno de cada 5 pacientes dializados muere cada año, y la supervivencia en 5 años es solamente de cerca del 35%³⁴, esto nos hace tener una idea de lo grave que es el problema de la desnutrición del paciente en diálisis y como, este factor incrementa la mortalidad en estos pacientes^{28,33}. Según un estudio, los pacientes sedentarios que comienzan diálisis tienen un 60% más de mortalidad al año que sus homólogos activos físicamente³⁰.

Sin embargo, en otro estudio se señala que el desgaste proteico energético no es una causa directa de una mayor mortalidad, pero que contribuye a empeorar los efectos adversos de enfermedades cardiovasculares e infecciones, que son las causas más comunes de muerte en pacientes en HD²⁹.

DetECCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

La falta de un consenso para la medida del desgaste proteico energético es un problema para diagnosticarlo, ya que hay gran variedad de criterios diagnósticos potenciales que pueden ser empleados²⁸. Por ello los sistemas de puntuación son problemáticos, porque cada uno tiene distintas variables y distintos resultados²⁹.

Hay un estudio que sugiere que la fuerza de presión manual es un instrumento válido para el screening de la malnutrición e inflamación en pacientes en diálisis, ya que se ha asociado con MIS en un análisis monovariable, pero no es fiable cuando se indican más variables ni se asocia con SGA¹⁷.

Por ello las medidas más importantes según la bibliografía es el SGA y el MIS, ya que SGA es una herramienta clínica validada para el screening del riesgo nutricional de pacientes en HD y MIS ha sido validado como mejor indicador nutricional que SGA, pero MIS está basado en SGA³³. Pero habría que añadir que el SGA tiene un sistema semicuantitativo con solo tres niveles de severidad, mientras que MIS es totalmente cuantitativo¹⁹.

Además habría que nombrar que el plantel de expertos de la sociedad internacional del metabolismo y nutrición renal ha indicado que el diagnóstico del desgaste proteico energético podría hacerse con cuatro criterios²⁸:

- 1.- Medidas bioquímicas (albúmina sérica, prealbúmina, transferrina y colesterol).
- 2.- Medidas de la masa corporal (IMC, pérdida de peso no intencionado y grasa total del cuerpo).
- 3.- Medidas de la masa muscular (masa muscular total, circunferencia del músculo de medio brazo y aparición de creatinina).
- 4.- Medidas de la ingesta dietética (ingesta dietética de proteínas y calorías).

Este grupo indicó que al menos 3 de las 4 categorías diagnósticas deben ser anormales para el diagnóstico del desgaste proteico energético.

CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

Como consideraciones prácticas señalar que, debido a la alta prevalencia de la malnutrición y sus consecuencias, del paciente en diálisis; todos los profesionales implicados en la asistencia sanitaria de estos pacientes, debe contribuir a la detección de la misma en estadios precoces para prevenir su aparición. En este sentido, enfermería debe jugar un papel fundamental colaborando en el cuidado dietético/nutricional del paciente y realizando análisis del estado nutricional periódicamente con alguno de los instrumentos más utilizados como el SGA, que es sencillo de realizar y de los más fiables.

CONCLUSIONES

A la vista de estos resultados, se puede concluir que la desnutrición en pacientes en diálisis depende de distintos factores y no solamente de la dieta como podría pensarse, siendo un problema bastante más complejo y de alta prevalencia.

Los factores que más influyen en la desnutrición en estos pacientes son mayor edad, la pérdida de masa muscular, baja actividad física, una dieta pobre en micronutrientes. En cuanto al género, no está claro su influencia en la desnutrición del paciente en diálisis.

Además, habría que añadir el doble papel que juega la inflamación en este proceso, pues puede ser tanto consecuencia como factor predisponente a la desnutrición.

A pesar de la existencia de distintos métodos diagnósticos no se utiliza un único método ya que debido a la gran cantidad de variables que influyen en la desnutrición, hay que utilizar diferentes pruebas diagnósticas, que en la mayoría de los casos son complementarias entre sí.

Por ello, una buena educación nutricional y en los estilos de vida de los pacientes junto con una detección precoz del problema podría prevenir o retrasar la desnutrición de los pacientes en diálisis.

Recibido: 28 octubre 2016
 Revisado: 30 octubre 2016
 Modificado: 4 noviembre 2016
 Aceptado: 5 noviembre 2016

Bibliografía

1. Fouque D, Vennegoor M, ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B, et al. EBP guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22 Suppl 2:ii45-87.
2. Stenvinkel P, Heimbürger O, Paultre F, Diczfalusy U, Wang T, Berglund L, et al. Strong association between malnutrition, inflammation, and atherosclerosis in chronic renal failure. *Kidney Int* 1999;55(5):1899-911.
3. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Humphreys MH, Block G. Comparing outcome predictability of markers of malnutrition-inflammation complex syndrome in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:1507-19.
4. Dukkipati R, Kopple JD. Causes and prevention of protein-energy wasting in chronic kidney failure. *Semin Nephrol* 2009;29:39-49.
5. Chan M, Kelly J, Batterham M, Tapsell L. Malnutrition (subjective global assessment) scores and serum albumin levels, but not body mass index values, at initiation of dialysis are independent predictors of mortality: a 10-year clinical cohort study. *J Ren Nutr* 2012;22(6):547-57.
6. Leinig CE, Moraes T, Ribeiro S, Riella MC, Olandoski M, Martins C, et al. Predictive value of malnutrition markers for mortality in peritoneal dialysis patients. *J Ren Nutr* 2011;21:176-83.
7. Luis de D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. *Nefrología* 2008;28(3):339-48.
8. Pérez VO, Hernández EB, Bustillo GG, Penié JB, Porbén SS, Borrás AE et al. Nutritional status in chronic renal failure patients assisted at the hemodialysis program of the «Hermanos Ameijeiras» Hospital. *Nutr Hosp* 2007; 22:677-94.
9. Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, Ikizler TA, Kalantar-Zadeh K, Kaysen G, et al. Etiology of the protein-energy wasting syndrome in chronic kidney disease: a consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). *J Ren Nutr* 2013;23:77-90.
10. Gracia-Iguacel C, González-Parra E, Barril-Cuadrado G, Sánchez R, Egido J, Ortiz-Ardúan A, Carrero JJ. Definiendo el síndrome de desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica: prevalencia e implicaciones clínicas *Nefrología* 2014;34(4):507-19. doi:10.3265/Nefrologia.pre2014.Apr.12522.
11. Carrero JJ, Park SH, Axelsson J, Lindholm B, Stenvinkel P. Cytokines, atherogenesis, and hypercatabolism in chronic kidney disease: a dreadful triad. *Semin Dial* 2009;22:381-6.
12. Kalantar-Zadeh K, Block G, McAllister CJ, Humphreys MH, Kopple JD. Appetite and inflammation, nutrition, anemia, and clinical outcome in hemodialysis patients. *Am J Clin Nutr* 2004;80:299-307
13. Kalantar-Zadeh K, Ikizler TA, Block G, Avram MM, Kopple JD. Malnutrition-inflammation complex syndrome in dialysis patients: causes and consequences. *Am J Kidney Dis* 2003;42:864-81.
14. Ikizler TA, Wingar RL, Harvell J, Shyr Y, Hakim RM. Association of morbidity with markers of nutrition and inflammation in chronic hemodialysis patients: A prospective study. *Kidney Int* 1999;55:1945-51.
15. Stenvinkel P, Heimbürger O, Lindholm B. Wasting, but not malnutrition, predicts cardiovascular mortality in end stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:2181-3.
16. Fouque D, Pelletier S, Mafra D, Chauveau P. Nutrition and chronic kidney disease. *Kidney Int* 2011 08;80(4):348-57. doi:10.1038/ki.2011.118
17. Hasheminejad N, Namdari M, Mahmoodi MR, Bahrampour A, Azmandian J. Association of Handgrip Strength With Malnutrition-Inflammation Score as an Assessment of Nutritional Status in Hemodialysis Patients. *Iran J Kidney Dis.* enero de 2016;10(1):30-5.
18. Gracia-Iguacel C, González-Parra E, Pérez-Gómez MV, Mahillo I, Egido J, Ortiz A, et al. Prevalencia del síndrome de desgaste proteico-energético y su asociación con mortalidad en pacientes en hemodiálisis en un centro en España. *Nefrología (Madrid)*. 2013;33(4):495-505. doi:10.3265/Nefrologia.pre2013.Apr.11979
19. As'habi A, Tabibi H, Nozary-heshmati B, Mahdavi-mazdeh M, Hedayati M. Comparison of various scoring methods for the diagnosis of protein-energy wasting in hemodialysis patients. *Int Urol Nephrol*

- 2014;46(5):999-1004. doi 10.1007/s11255-013-0638-1.
20. Chen J, Peng H, Xiao L, Zhang K, Yuan Z, Chen J, et al. Inflammation but not dietary macronutrients insufficiency associated with the malnutrition-inflammation score in hemodialysis population. *PLoS ONE*. 2013;8(12):e83233. doi:10.1371/journal.pone.0083233.
 21. Koor BE, Nakhaie MR, Babaie S. Nutritional assessment and its correlation with anthropometric measurements in hemodialysis patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. agosto de 2015;26(4):697-701.
 22. Martín-del-Campo F, Batis-Ruvalcaba C, González-Espinoza L, Rojas-Campos E, Ángel JR, Ruiz N, González J, Pazarín L, Cueto-Manzano AM. Dietary micronutrient intake in peritoneal dialysis patients: relationship with nutrition and inflammation status. *Perit Dial Int*. 2012 03;32(2):183-91. doi: 10.3747/pdi.2010.00245.
 23. Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, Ikizler TA, Kalantar-Zadeh K, Kaysen G, et al. Etiology of the protein-energy wasting syndrome in chronic kidney disease: a consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). *J Ren Nutr*. marzo de 2013;23(2):77-90.
 24. Ikizler TA, Cano NJ, Franch H, Fouque D, Himmelfarb J, Kalantar-zadeh K, et al. Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients: a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. *Kidney Int* 2013 12;84(6):1096-107. doi:10.1038/ki.2013.147.
 25. Rattanasompattikul M, Molnar MZ, Zaritsky JJ, Hatamizadeh P, Jing J, Norris KC, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Association of malnutrition-inflammation complex and responsiveness to erythropoiesis-stimulating agents in long-term hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2013 07;28(7):1936-45 doi: 10.1093/ndt/gfs368.
 26. Quero A, Fernández R, Fernández R, Gómez 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 doi:10.3305/nh.2015.31.3.8084.
 27. Demirci MS, Demirci C, Ozdogan O, Kircelli F, Akcicek F, Basci A, et al. Relations between malnutrition-inflammation-atherosclerosis and volume status. The usefulness of bioimpedance analysis in peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. mayo de 2011;26(5):1708-16. doi: 10.1093/ndt/gfq588.
 28. Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Accuracy and limitations of the diagnosis of malnutrition in dialysis patients. *Semin Dial*. julio de 2012;25(4):423-7. doi:10.1111/j.1525-139X.2012.01097.x.
 29. Toledo FR, Antunes AA, Vannini FC, D., Silveira LV, A., et al. Validity of malnutrition scores for predicting mortality in chronic hemodialysis patients. *Int Urol Nephrol* 2013;45(6):1747-52. doi 10.1007/s11255-013-0482-3.
 30. Anand S, Chertow GM, Johansen KL, Grimes B, Kurella Tamura M, Dalrymple LS, et al. Association of self-reported physical activity with laboratory markers of nutrition and inflammation: the Comprehensive Dialysis Study. *J Ren Nutr*. noviembre de 2011;21(6):429-37 doi:10.1053/j.jrn.2010.09.007.
 31. Sezer S, Bal Z, Tural E, Uyar ME, Acar NO. Long-term oral nutrition supplementation improves outcomes in malnourished patients with chronic kidney disease on hemodialysis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. noviembre de 2014;38(8):960-5.
 32. Chen J, Peng H, Zhang K, Xiao L, Yuan Z, Chen J, et al. The insufficiency intake of dietary micronutrients associated with malnutrition-inflammation score in hemodialysis population. *PLoS ONE*. 2013;8(6):e66841. doi:10.1371/journal.pone.0066841.
 33. Beberashvili I, Azar A, Sinuani I, Kadoshi H, Shapiro G, Feldman L, Averbukh Z, Weissgarten J. Comparison analysis of nutritional scores for serial monitoring of nutritional status in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013 03;8(3):443-51 doi:10.2215/CJN.04980512.
 34. Streja E, Kovesdy CP, Molnar MZ, Norris KC, Greenland S, Nissenson AR, et al. Role of nutritional status and inflammation in higher survival of African American and Hispanic hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. junio de 2011;57(6):883-93. doi:10.1053/j.ajkd.2010.10.050.

42

Del 9 al 11 de octubre,
Palacio de Congresos y
Auditorio "Fórum Evolución"

Congreso Nacional **SEDEN** BURGOS 2017



www.seden.org

SECRETARÍA TÉCNICA Y CIENTÍFICA

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

C/ Lira, nº 1, Esc. Centro, 1º C

28007 Madrid

Teléfono: 91 409 37 37 - Fax: 91 504 09 77

e-mail: seden@seden.org

Influencia de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada en la elección de modalidad de terapia renal sustitutiva

Carmen Caro Domínguez, Luis Garrido Pérez, María Sanz Turrado

Facultad de Medicina y Enfermería de Córdoba. España

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica constituye un problema de salud pública por su elevada incidencia y prevalencia, importante morbimortalidad y coste asistencial. Un aspecto fundamental para el paciente es la elección de modalidad de terapia sustitutiva renal. En este sentido, la consulta de enfermedad renal crónica avanzada o prediálisis, puede jugar un papel fundamental.

Objetivo: Conocer producción científica sobre la influencia de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada en la elección de modalidad de diálisis por parte del paciente.

Metodología: Revisión bibliográfica para la que se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Scielo, Science Direct, Proquest y Google Académico. Se analizaron los artículos que trataban la consulta prediálisis, variables que influyeran en la elección de modalidad de diálisis y satisfacción del paciente.

Resultados: Se han revisado 25 artículos publicados en los años 2002-2014, de diseño observacional descriptivo y de cohortes. Se ha encontrado relación en la elección de las técnicas domiciliarias con la existencia de un programa de educación prediálisis, la información que ofrece enfermería, la entrada programada en diálisis, menor edad, menor comorbilidad y factores socioeconómicos o estructurales.

Conclusion: Los factores que favorecen la elección de las técnicas de diálisis domiciliarias son la existencia de consulta de enfermedad renal crónica avanzada y la

referencia oportuna del paciente a dicha consulta, ser joven, menor comorbilidad y la necesidad de contención de costes. Esta elección se ve perjudicada por factores estructurales. Las terapias domiciliarias producen mayor satisfacción en los pacientes.

PALABRAS CLAVE

- EDUCACIÓN PREDIÁLISIS
- TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA
- SELECCIÓN DEL PACIENTE
- SATISFACCIÓN DEL PACIENTE

Influence of the consultation of advanced chronic kidney disease in the choice of renal replacement therapy modality

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease is a public health problem due to its high incidence and prevalence, important morbidity and mortality, and cost of care. A fundamental aspect for the patient is the choice of modality of renal replacement therapy. In this sense, the consultation of advanced chronic renal disease or predialysis, can play a fundamental role.

Objective: To know scientific production on the influence of the consultation of advanced chronic renal disease in the choice of renal replacement therapy modality from the patient perspective.

Methodology: Bibliographic review for which the databases of PubMed, Scielo, Science Direct, Proquest and Google Scholar were searched. We analyzed those articles that addressed the pre-dialysis consultation, variables that influenced the choice of dialysis modality and patient satisfaction.

Correspondencia:

Carmen Caro Domínguez
Facultad de Medicina y Enfermería
Avda. Menéndez Pidal s/n. 14004 Córdoba. España
E-mail: n22cadoc@uco.es

Results: We have reviewed 25 articles published in the years 2002-2014, both descriptive observational and cohort design. We have found a relationship in the choice of domiciliary techniques with the existence of a predialysis education program, the information offered by nursing, the programmed entrance into dialysis, younger age, lower comorbidity and socioeconomic or structural factors.

Conclusion: The factors facilitating the choice of home dialysis techniques are the existence of advanced chronic kidney disease consultation and the patient's timely reference to such consultation, being young, reduced comorbidity and the need for cost containment. This choice is hampered by structural factors. Home therapies produce greater patient satisfaction.

KEYWORDS

- PREDIALYSIS EDUCATION
- RENAL REPLACEMENT THERAPY
- PATIENT SELECTION
- PATIENT SATISFACTION

Introducción

La enfermedad renal crónica es un importante problema de salud pública por su elevada incidencia, prevalencia, importante morbimortalidad y coste asistencial¹. Se define como la disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) < 60ml/ min/1,73 m² o la presencia de lesión renal persistente durante al menos tres meses según la guía KDIGO² publicada en 2013. La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) incluye los estadios 4 y 5, definiéndose como la enfermedad renal crónica que cursa con FG < 30ml/min³.

Según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN) con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, el 9,24% de la población adulta sufre algún grado de enfermedad renal crónica, estando el 6,83 % en estadios 3-5, aunque existían diferencias importantes con la edad (aumento de la prevalencia en la población mayor de 64 años), haciéndose subsidiarios de tratamiento renal sustitutivo (TRS) y llegando a consumir el 2,5% del presupuesto sanitario del país y más del 4% del presupuesto de Atención Especializada⁴. Por todo ello, es necesario enfocar el tratamiento al mayor beneficio para el paciente y también a la mejor adecuación coste-beneficio del mismo⁵.

Dentro de las TRS, los dos procedimientos de diálisis utilizados universalmente son la hemodiálisis (HD) y la diálisis peritoneal (DP). La HD, aunque se puede realizar en el domicilio del paciente, se lleva a cabo en centros sanitarios, tanto hospitalarios como periféricos. La DP por el contrario, es una técnica domiciliaria, realizada por el propio paciente y que ofrece dos modalidades u opciones: la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), en la cual, el paciente se realiza una serie de intercambios manualmente durante el día, y la diálisis peritoneal automatizada (DPA), en la que, el intercambio del líquido de diálisis lo realiza una máquina de pequeño tamaño, programada para drenar e infundir el líquido a la cavidad abdominal un número determinado de veces, según las necesidades del paciente. Los intercambios en DPA se suelen realizar durante la noche mientras el paciente está dormido, dejando un volumen de líquido sin drenar en el último intercambio que permanece durante el día⁶.

Para que el paciente tenga la opción de elegir el tipo de procedimiento dialítico es necesaria la consulta de ERCA, donde un equipo multidisciplinar lleva a cabo el seguimiento y control de la función renal para retrasar su progresión, prevenir complicaciones, adecuar la preparación del TRS e iniciarlo en el momento adecuado de forma programada. Además, se lleva a cabo un programa de educación sanitaria por parte de enfermería, en el que se informa de la dieta, procediendo de diálisis, accesos vasculares, posibles problemas que pueden ocurrir, turnos y horarios, transporte... haciendo que, la elección de técnica de diálisis sea más libre⁷.

La implantación de las consultas de ERCA con este abordaje de cuidado integral es relativamente reciente con unos objetivos diferentes a la clásica consulta médica. El objetivo principal de esta consulta es proporcionar un apoyo integral al paciente con ERCA, en el que se contempla asistencia clínica, información, educación sanitaria e investigación consensuada⁸. Para que la información sea lo más objetiva posible se debe ofrecer de forma paulatina y reglada a medida que el paciente va asumiendo su proceso⁹; que lo ayude, junto a su familia, a tomar una decisión informada respecto a la modalidad de TRS que puede elegir, un derecho que en nuestro país está regulado por la Ley 41/2002 de 14 de noviembre¹⁰, *básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica*.

No obstante, no podemos simplificar la elección de TRS a que exista o no consulta ERCA, pues en esta elección influyen otros muchos factores: epidemiológi-

cos y estructurales, condicionantes médicos, realidad socio-cultural de la población, que hace que, la elección del paciente se vea comprometida¹¹. Pese a todo, se aconseja la remisión precoz del paciente a las unidades de nefrología, para que aumenten así las opciones reales de elección de modalidad terapéutica y disponer del tiempo suficiente de preparación en la elección del TRS¹².

Por todo ello, nos planteamos el objetivo principal de conocer la bibliografía existente sobre la influencia que tiene la consulta ERCA en la elección que hace el paciente de modalidad de TRS, con los siguientes objetivos específicos:

- Determinar las principales variables que influyen en la elección de la modalidad de TRS.
- Conocer la relación entre la modalidad de TRS y grado de satisfacción con la misma.

Metodología

El diseño empleado para el estudio fue el de una revisión bibliográfica. Se realizó diversas búsquedas en varias bases de datos con el objetivo de obtener la mayor información posible sobre el tema del estudio.

Las bases de datos consultadas fueron Pubmed, Scielo, Google Académico, Proquest, Science Direct. El periodo de consulta tuvo lugar desde el 22 de enero de 2016 hasta el 18 de marzo de 2016.

El método de búsqueda consistió en utilizar palabras clave en las bases de datos, como educación prediálisis (predialysis education), terapia renal sustitutiva (renal replacement therapy), selección del paciente (patient selection), satisfacción del paciente (patient satisfaction) unidas por los operadores booleanos "and" y "or", según conviniera una u otra combinación, y empleando los distintos descriptores en singular y que estuvieran presentes en título, resumen y, si la base de datos lo permitía en las palabras clave. Además, la búsqueda se restringió a aquellos artículos que disponían de texto completo.

Los *criterios de inclusión* fueron:

- Que fuesen artículos originales completos o de revisión.
- Que los artículos trataran de la consulta ERCA y su función en el abordaje de los pacientes que van a iniciar TRS.

- Trabajos relacionados con los factores que condicionan la elección de la TRS.

Los *criterios de exclusión* fueron:

- Trabajos que no publicasen los resultados.
- Artículos cuyos resultados no respondieran a ninguno de los objetivos propuestos en esta revisión.

Una vez introducida en la base de datos los criterios de búsqueda y obtenidos los artículos correspondientes, se procedió a la lectura de título y resumen y, aquellos que no seguían los criterios de inclusión/exclusión preestablecidos, no tuvieron relación con el tema o estuvieran repetidos, se iban descartando. Los que sí los cumplían, se fueron guardando para la lectura del texto completo y después decidir si se incluían o no en el trabajo.

Resultados y discusión

En función de la base de datos consultada, los criterios de búsqueda y resultados obtenidos variaron. En la **tabla 1** se puede observar el número de documentos encontrados en cada base de datos, así como el total obtenido.

Tabla 1. Número de publicaciones encontradas y preseleccionadas en cada base de datos consultada.

BASE DE DATOS	PUBMED	SCIELO	SCIENCE DIRECT	GOOGLE ACADÉMICO	PROQUEST	TOTAL
Publicaciones encontradas	17	20	11	32	13	93
Publicaciones preseleccionadas	13	16	6	29	7	71

De los 71 documentos preseleccionados, seleccionamos 43 artículos de acuerdo a la estrategia de búsqueda que se muestra en la **Figura 1**.

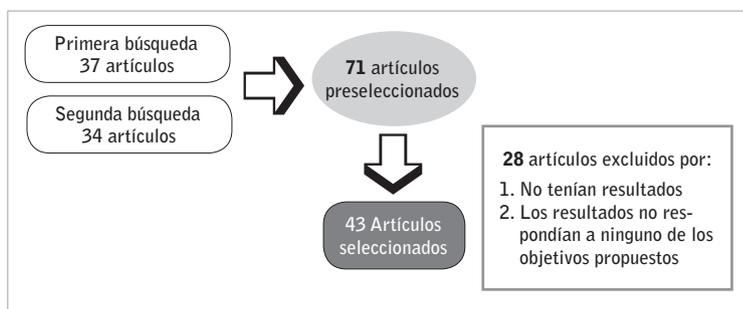


Figura 1. Número de Artículos encontrados en cada búsqueda.

Tras hacer una lectura completa, se excluyeron de nuevo otros estudios que no encajaban del todo en los objetivos, quedando al final 25 artículos que son los que aparecen incluidos en la **tabla 2**.

Tabla 2. Clasificación de todos los artículos seleccionados para el trabajo.

Autor, año, país	Muestra	Diseño del estudio	Resultados
Ribitsch W, et al.2013. Austria ¹³	227*	<i>Estudio de cohortes retrospectivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Un programa de educación prediálisis tiene un gran impacto en la distribución de modalidades de diálisis, fomenta la referencia oportuna y proporciona un enfoque de atención integral. - Menor frecuencia de DP en mayores.
Pastor JL, Julián JC. 2010. España ¹⁴	202*	<i>Estudio observacional descriptivo transversal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La mayor parte de los pacientes no disponen de conocimiento suficiente sobre DP. - A mayor edad del paciente, la información sobre TRS presenta un descenso progresivo. - La DP se explica a los pacientes a los que se les va a prescribir y un proceso educacional influye en la modalidad de diálisis elegida.
Goovaerts T, Jadoul M, Goffin E. 2005. Bélgica ¹⁵	185*	<i>Estudio observacional retrospectivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Un alto porcentaje de pacientes asistentes a un programa estructurado eligen TRS de autocuidado. - El número de pacientes en diálisis se hace cada vez mayor y es necesario restringir recursos.
Ponz E, Martínez JC, Marquina C et al. 2010. España ¹⁶	44*	<i>Estudio observacional prospectivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ni los síntomas depresivos ni los rasgos de personalidad influyeron en el TSR inicialmente elegido, aunque pueden ser factores implicados en los cambios de decisión posteriores.
Álvarez R, Velasco S. 2007. España ¹⁷	123*	<i>Estudio observacional retrospectivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes vistos en consulta ERCA son cada vez menos y han aumentado los que entran urgentemente. - Los pacientes en DP tienen una edad y un índice de comorbilidad menor que los de HD. - El inicio programado fomenta la utilización de DP.
Gago MC, Martínez S, Sesmero C et al. 2007. España ¹⁸	198*	<i>Estudio observacional prospectivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamental la remisión temprana a la consulta de ERCA. - La enfermera dentro del equipo multidisciplinar mejora la adhesión al tratamiento permitiendo la participación activa en la elección del TRS.
Lacson E, Wang W, De Vries C et al. 2011. EEUU ¹⁹	20057*	<i>Estudio observacional multicéntrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Asistir a una sesión informativa en prediálisis se asoció con la selección más frecuente de diálisis domiciliaria. - La disminución de DP en EEUU se ha producido a pesar de que los datos muestran, mayor satisfacción y reducción del coste global. Consecuencia de falta de formación, disponibilidad de muchos centros de HD, falta de incentivos, y educación prediálisis inadecuada.
WuW, Wang SY, Hsu KH, et al. 2009. Taiwan ²⁰	573*	<i>Estudio de cohortes</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El tiempo transcurrido en educación prediálisis es imprescindible, mejora la calidad de vida y aumenta el número de pacientes en diálisis domiciliaria. - Factores estructurales plantean problemas en la libre elección de TRS.

Autor, año, país	Muestra	Diseño del estudio	Resultados
Curtis BM, Ravani P et al. 2005. Canadá ²¹	288*	Estudio de casos-controles	- Los pacientes con educación multidisciplinar presentan mayor supervivencia, más jóvenes, eligen diálisis domiciliaria y son referidos de forma temprana.
Marrón B, Ortiz A, de Sequera P. 2006. España ²²	1503*	Estudio multicéntrico retrospectivo	- El comienzo programado se asoció con un mejor estado y DP más prevalente, edad joven,.. - Las Unidades de ERCA son más propensas a dar una atención óptima.
Braden J, Taub K, Vanderstraeten C et al. 2008. Canadá ²³	70*	Estudio randomizado	- Al informar en prediálisis más pacientes comienzan diálisis domiciliaria. - La diálisis domiciliaria supone un ahorro de recursos y mayor eficiencia. - La supervivencia y calidad de vida parece similar para HD y DP. Los pacientes en HD domiciliaria pueden tener una mayor calidad de vida que los de HD en el hospital. - Los pacientes con DP tenían más probabilidades de recibir una información excelente.
Gómez AC, Ojeda MA, Carcamo J. 2011. España ²⁴	151*	Estudio observacional transversal retrospectivo	- Todos los pacientes en DP son informados en la consulta. - Los pacientes educados sobre TRS, eligen la DP como primera opción en un 32% de los casos y un 8% de los pacientes que conocen otras alternativas cambian de tratamiento. - Tener acceso vascular funcionante condiciona la elección de tratamiento.
Rebollo A, et al. 2014. España ²⁵	90*	Estudio observacional analítico	- Pocos pacientes son seguidos en la consulta ERCA - No existen diferencias significativas en la calidad de vida entre ambos grupos. - El seguimiento de los pacientes permite el cumplimiento de la ley.
Mendelssohn D, Mujais S, Soroka S. 2009. USA ²⁶	1303*	Estudio de cohorte prospectiva	- La mayoría de los pacientes pueden ser adecuados para la DP. - La educación sobre TRS, puede aumentar la incidencia de DP. - La edad es la principal causa de no elegibilidad para DP. - La educación sanitaria temprana favorece la elección de DP.
Marrón B, Martínez JC, Salgueira M. 2005. Países Bajos ²⁷	621*	Estudio retrospectivo multicéntrico	- Inicio no planificado se asocia con la edad avanzada, menos información sobre TRS y mayor uso de HD.
Juergensen E, Wuerth D et al. 2006. EE.UU ²⁸	146*	Estudio observacional descriptivo	- Los pacientes con DP están más satisfechos y su tratamiento tiene menos impacto en sus vidas.
García S, Vinagre G, Arribas P. 2012. España ²⁹	46*	Estudio observacional descriptivo	- Hay un alto porcentaje de pacientes que comienzan TRS de forma aguda. - Elección de DP condicionada por factores socioeconómicos y edad.

Autor, año, país	Muestra	Diseño del estudio	Resultados
Ortega F. 2010. España ³⁰	20**	<i>Estudio de revisión bibliográfica</i>	- Gran variabilidad en la utilización de DP por la existencia de diferentes modelos de sistemas sanitarios, expansión de los grandes proveedores de diálisis, escasa formación de la técnica, no planificación de TRS...
Khan SS, Xue JL, Kazmi WH, et al. 2005. México ³¹	109321*	<i>Estudio de cohorte retrospectiva</i>	- Los 6 meses antes de iniciar diálisis son cruciales, incluyendo el ajuste psicosocial, la colocación de un acceso vascular y se asocia a una mejor supervivencia a largo plazo.
Garrido MV, Sesmero C., Portolés J.M. 2006. España ³²	70*	<i>Estudio retrospectivo</i>	- La familia influye en el cambio de opción de TRS. - La principal preocupación de los pacientes en DP es la peritonitis y la falta de espacio para almacenar el material. - Los pacientes tienen presión familiar negativa hacia la DP.
Hernández ME, Ochando A et al. 2007. España ³³	77*	<i>Estudio observacional descriptivo transversal</i>	- No hay correlación entre la capacidad funcional y la satisfacción de los pacientes. - El grado de satisfacción en HD y DP está determinado por variables diferentes.
Mendelssohn C, Jassal S, et al. 2002. Reino Unido ³⁴	210*	<i>Estudio cuasi-experimental</i>	- Los nefrólogos de las Islas Británicas afirman que la HD es usada en exceso, y la planificación de diálisis da lugar a mayor proporción de pacientes en diálisis domiciliaria.
Brown EA et al. 2010. Reino Unido ³⁵	140*	<i>Estudio multicéntrico transversal</i>	- En pacientes de edad avanzada, la calidad de vida fue mejor en los que eligen DP. - Este estudio apoya fuertemente la oferta de DP a todas las personas mayores adecuadas.
Viglino G, Neri L, Alloatti S. 2007. Italia ³⁶	53066*	<i>Estudio observacional retrospectivo</i>	- Uso de DP mayor en zonas con menos centros privados. - Las tasas de reembolso hacen a la DP menos favorable. - La falta de familiaridad de los profesionales con la DP influye en su elección.
Arrieta J. 2010. España ³⁷	24**	<i>Estudio de revisión bibliográfica</i>	- Los médicos deben conocer los costes de las terapias para contribuir a la sostenibilidad del sistema. - HD y DP tienen una eficacia similar y costes diferentes.

Muestra: * = número de pacientes; ** = número de artículos.

Descripción de las variables y discusión

Variables que tienen relación con la consulta de ERCA

Existencia de un programa de educación prediálisis multidisciplinar

Un programa de educación prediálisis multidisciplinar en la consulta ERCA ha permitido concienciar mejor al paciente sobre su enfermedad y las opciones de tratamiento, ayudando a superar los temores a la diálisis y teniendo un impacto significativo en la frecuencia de la elección de las diferentes modalidades de diálisis^{13,14}. De hecho, varios estudios han afirmado que el hecho de derivar al paciente a dicha consulta y ofrecerle todas las opciones de tratamiento dialítico que se adapten a sus necesidades y a sus preferencias, favorece la DP como técnica de inicio^{13,22,26}.

Cuando se informa al paciente sobre las modalidades de diálisis disponibles de forma neutral, sin sesgos, siempre y cuando no existan contraindicaciones clínicas, el 50% de ellos elige una técnica de diálisis domiciliaria, un porcentaje muy superior a lo que sucede realmente^{15,16}. La tasa de incidencia de las técnicas domiciliarias puede llegar a ser hasta seis veces superior en los pacientes asistentes a un programa de educación prediálisis, mejorando el acceso a la DP y la HD domiciliaria¹⁷.

En un estudio español con 202 pacientes, se les preguntó a éstos si antes de iniciar el TRS conocían las distintas modalidades de tratamiento de diálisis, contestando el 82% haber sido informados sobre la HD y un 21% haberlo sido sobre la DP, con el resultado de que el 83,5% de los entrevistados iniciaron el tratamiento en HD y el 16,5% en DP¹⁴. Por tanto, parece evidente que la información de que dispone el paciente a la hora de elegir modalidad de TRS es fundamental en su elección, de tal manera que, si hay carencias en el conocimiento de una técnica se favorecerá la elección de la otra.

Ortega-Suárez³⁰, en un estudio de revisión ha encontrado "un mayor desconocimiento de los pacientes sobre la DP" basándose en un estudio español llevado a cabo por Celadilla et al³⁸ en el que se realizó la misma pregunta a una muestra de pacientes en diálisis, respondiendo más del 65% de los mismos que conocían bien o muy bien la HD frente al 20% que conocía la existencia de las técnicas domiciliarias.

Numerosos estudios han asociado la elección de la HD con el desconocimiento de los pacientes de la posibili-

dad de escoger la opción domiciliaria¹⁸⁻²⁴. Algunos autores destacan que el paternalismo médico está muy arraigado entre la población, lo que puede condicionar un sesgo informativo que predispone a elegir la HD. De hecho, algunos pacientes critican el tiempo dedicado a la información de las TRS por parte del nefrólogo, detectando que, la prescripción de HD se realiza de manera automática y no argumentada^{26,27}. Al ser la HD la modalidad que más se utiliza, la DP queda infrautilizada como procedimiento en aquellos casos en los que podría resultar la más idónea.

Por todo ello, es muy importante la creación de procesos que garanticen la información adecuada a los pacientes en las consultas ERCA, como destacan numerosos autores^{13,14,17-24,26,27}.

Otro aspecto relevante es el papel del profesional de enfermería en estas consultas. Se ha documentado que la consulta de ERCA de enfermería mejora los conocimientos deficientes previos del paciente, mejora la adhesión al tratamiento, aumenta el autocuidado y bienestar, aportándole tranquilidad y apoyo mediante videos explicativos, folletos y sesiones para afrontar la enfermedad, proporcionando una atención óptima, además de, contribuir a la participación activa del paciente en la toma de decisiones respecto a la elección de la TRS, con el consiguiente aumento de la elección de terapias domiciliarias^{17,18,25}. A pesar de estas ventajas, este tipo de consultas no están extendidas a todos los pacientes con ERCA pues no existen en la mayoría de los servicios de nefrología, lo que puede ser debido a causas no clínicas^{15,18,22-24,26,27}.

Referencia oportuna. Diálisis programada

Diferentes estudios han insistido en la importancia que tiene la incorporación precoz de los pacientes con ERCA a los programas de información prediálisis para ayudar en la elección de la técnica. Una información precoz de las diferentes técnicas dialíticas se ha mostrado eficaz para evitar la incorporación de forma urgente y la posibilidad de permitir al paciente elegir la técnica que mejor se adecue a su estilo de vida, siempre que no haya contraindicación médica^{13,15-18,20-22,24,26,29-31}. Según un trabajo de Marrón B. et al.²² "La proporción de pacientes que eligen DP de manera programada es del 27% frente al 6% que la inician de modo urgente".

Una remisión temprana del paciente a la consulta ERCA ha permitido que los pacientes que desconfían de las técnicas domiciliarias cambien su visión acerca de la

complejidad de las mismas al facilitar el contacto con pacientes que ya las han elegido³².

Otras variables que influyen en la elección de TRS

Edad

La edad se ha mostrado como un factor muy influyente en la elección de la modalidad de TRS. Los pacientes en DP presentan una edad media inferior a los pacientes en HD, aspecto que tiene relación con la capacidad funcional del paciente que decide realizar el TRS de forma autónoma^{13-17,27,28,29,32-34}.

Los pacientes más jóvenes son más autónomos y, a menudo trabajan, por lo que son más propensos a elegir la DP como la modalidad que mejor se adapta a sus necesidades, ya que, ofrece mayor flexibilidad y libertad personal. Hay que tener en cuenta que los pacientes de edad avanzada tienen más dificultad a la hora de comprender las diferencias entre las modalidades de diálisis, mientras que, aspecto que puede influir en la elección de la DP, pues es una opción que el paciente elige basándose en un adecuado conocimiento de la técnica. Es evidente que, la elección de DP en personas mayores suele estar influenciada negativamente por contraindicaciones psicosociales, y no tanto por factores clínicos.

Otro estudio, ha apoyado la elección de la DP en personas de edad avanzada ya que, evita la necesidad de transporte hacia y desde una Unidad; y los cambios bruscos en el estado hemodinámico que induce la HD, lo que determina a menudo la mala tolerancia de los pacientes de edad avanzada a la HD²³. El hecho de que los responsables médicos piensen que la DP no es factible para este grupo de pacientes puede conducir a un sesgo a la hora de ofrecer la información de las técnicas de diálisis.

Comorbilidad

Al ser la DP una técnica elegida por pacientes más jóvenes, es lógico que éstos presenten menor comorbilidad que los pacientes en HD, dada la repercusión que la edad tiene en el índice de comorbilidad^{17,26,28}, siendo la Diabetes Mellitus la que más condiciona la elección de la DP¹⁷. De hecho, a medida que aumenta la comorbilidad asociada en el paciente en DP, la transferencia del paciente de esta técnica a HD es muy alta, ya que no pueden hacerse responsables de su tratamiento, perciben que son una carga para su familia y necesitan cuidados del profesional sanitario^{26,32}.

Factores económicos

También hay que resaltar que los factores económicos pueden influir en la elección de modalidad de TRS. El número de pacientes en diálisis aumenta exponencialmente en el mundo y todos los sistemas sanitarios se han planteado cómo restringir este gasto, debido a que los TRS son tratamientos muy costosos¹⁵.

Varios estudios^{15,37} han sugerido que, al impulsar la creación de consultas específicas de ERCA, se puede conseguir una mayor sostenibilidad y eficiencia del sistema sanitario, ya que, previenen y frenan la progresión de la ERCA hacia la TRS y, al informar de todas las modalidades de tratamiento permite que el paciente pueda elegir las terapias domiciliarias, las cuáles, son más económicas, ya que necesitan menor presencia de personal sanitario y estancia hospitalaria.

De hecho, un estudio realizado en Reino Unido³⁴ ha establecido que la contención de costes favorece la expansión de la DP, que es menos costosa y suele estar acompañada de un descenso en la disponibilidad de HD.

En este sentido, es posible que la crisis favorezca la reestructuración del tratamiento sustitutivo de la ERCA, incidiendo en disminuir la proliferación descontrolada de puestos de HD que influye negativamente en la elección de DP y provocan un uso más eficiente de los recursos promocionando ésta última técnica^{30,41}.

Factores sociales

Varios estudios^{27,29,34} han analizado la relación entre la actividad laboral con la elección de TRS, observando que existía una asociación con esta variable, es decir, hay más hombres jubilados que eligen HD y más hombres activos que eligen DP. Ser empleado y la flexibilidad que aportan las terapias domiciliarias, ha promovido su elección por parte del sector de pacientes activos.

La DP exige un fuerte compromiso. Algunos autores han señalado que la presencia de limitaciones físicas en el paciente y el hecho de necesitar colaboración familiar hace que los familiares ejerzan una presión negativa a asumir ese compromiso, ya que, supone un cambio en sus vidas; simultáneamente, los pacientes se sienten una carga para ellos^{16,20}.

Otros estudios, sin embargo, han destacado que los pacientes que eligen DP tienen menos problemas sociales y dependencia física, menor índice de analfabetismo, mayor capacidad de comprensión y un buen soporte fa-

miliar, por lo que, éstas no son barreras que dificultan su elección^{23,32}.

Aspectos estructurales

Son varios los autores, que han confirmado la gran variabilidad en las tasas de incidencia y prevalencia de las diferentes modalidades de TRS entre países y entre diversas áreas geográficas en un mismo país, argumentando que, esto solo puede ser debido a factores estructurales y de organización^{15,30,40,41}.

Se ha señalado en la bibliografía, la influencia que ejerce el tipo de provisión de los servicios sanitarios en la distribución de las modalidades de diálisis entre países. Los países con provisión pública, como los países Escandinavos y Reino Unido, presentan una mayor prevalencia de DP que los países con provisión sanitaria privada, países centroeuropeos y EE.UU.^{26,30,36}. Hay excepciones a esta regla como Canadá y España, ya que, teniendo un sistema nacional de salud, tienen una baja proporción de pacientes en DP, por lo que, otras causas deben estar influyendo en la elección de la TRS.

Al analizar el descenso de la DP, Ortega-Suárez³⁰ ha afirmado que éste se ha producido simultáneamente a la expansión de grandes multinacionales y cambio de propiedad de las unidades de diálisis, basándose en el estudio de Mehrotra et al⁴². Por otro lado, Portolés y Remón³⁹ en una editorial afirman que la *estructura sanitaria favorece la utilización de HD ofreciendo una amplia disponibilidad de puestos y relegando el uso de la DP como segunda técnica una vez saturada la HD*.

Varios estudios han subrayado la importancia de la cultura y motivación de los profesionales de la salud en la elección de las terapias domiciliarias por parte del paciente^{15,20,30,36}, ya que, esta cultura profesional se puede traducir en una inadecuada información al paciente en la etapa prediálisis. Además, Ortega F⁴¹ ha afirmado que *"a menor contacto con la DP, menos se utiliza por los médicos más jóvenes en formación"*.

Por otro lado, muchos nefrólogos han hecho referencia al esfuerzo que supone iniciar diálisis con terapias domiciliarias, ya que, disponen de un tiempo limitado e insuficiente para el cuidado que necesitan los pacientes en estas terapias, afirmando que es más fácil iniciar el tratamiento con HD^{15,19,20,30}. También hay que considerar la percepción de los profesionales y de los propios pacientes de que "cuanto más máquina mejor asistencia sanitaria" y "la alta y cara tecnología es

considerada como un signo de riqueza y progreso", lo que actúa en detrimento de la DP³⁰.

Factores psicológicos

En varios artículos^{13,28}, se ha establecido que los pacientes más optimistas son más propensos a elegir DP porque esta técnica proporciona más independencia, menor impacto en el ocio y nivel de energía.

Por otro lado, Rebollo et al²⁵ ha señalado que los pacientes atendidos en la consulta ERCA presentan mayores niveles de ansiedad que los no atendidos, ya que, toman más conciencia de la importancia de su patología. En un estudio realizado en pacientes en DP se ha destacado la existencia de un alto porcentaje de pacientes con síntomas depresivos al inicio de elección de la técnica; sin embargo, estos síntomas no se han relacionado con la elección de la DP, salvo que se hayan producido complicaciones o reagudizaciones durante el tratamiento con ésta, en cuyo caso se produciría el cambio de esta técnica a HD¹⁶.

Nivel de satisfacción con la técnica de diálisis que reciben. Los pacientes en DP presentaron un nivel de satisfacción mayor que los pacientes en HD, teniendo además esta técnica, menos impacto en sus vidas^{28,30,33,35}. Tal vez esto no sea tan sorprendente, dado que el tratamiento se realiza en casa y no en el centro sanitario, permitiendo aumentar la capacidad de autonomía de los pacientes en DP frente a HD; aunque, la DPA por ejemplo, se realiza todas las noches, mientras que la HD tres veces por semana pero en turnos diurnos²⁸.

La variable que más ha influido en la satisfacción de los pacientes en DP han sido la información y la relación con los profesionales sanitarios que controlan su tratamiento, aspecto que se relaciona con la responsabilidad que asumen al realizarse la técnica una vez son informados. Sin embargo, los pacientes que reciben HD valoran más los aspectos relacionados con el trato y la confianza que transmite el personal y el hecho de poder interactuar con otros pacientes de diálisis^{28,35}.

No se han encontrado diferencias significativas en la calidad de vida en función de que hayan sido atendidos o no en la consulta de ERCA²⁵; o, según hayan sido tratados con una modalidad de diálisis u otra (DP/HD)²³. Dentro de la HD, los pacientes tratados con HD domiciliaria pueden tener una mayor calidad de vida relacionada con su salud en comparación con los de HD en el centro²³.

Consideraciones prácticas

La existencia de la consulta de ERCA en los centros de diálisis es fundamental para la libre elección de TRS por parte del paciente, haciendo que éste participe de forma activa en elegir la modalidad que más se adapte a sus necesidades, contribuyendo a aumentar el grado de satisfacción con la técnica.

La labor del profesional de enfermería está totalmente justificada a la vista de los resultados de esta revisión, pues se ha podido comprobar que la información o educación sanitaria más influyente en el paciente a la hora de elegir modalidad de TRS es la que este recibe de enfermería.

Conclusiones

A la vista de esta revisión, la variable más influyente en la elección de TRS es la existencia de las consultas de ERCA multidisciplinar en los servicios de nefrología; no obstante, se pone de manifiesto que algunos factores estructurales limitan la existencia de estas consultas, y por tanto, la información y atención que éstas proporcionan.

En concreto, las variables que permiten la elección de las técnicas domiciliarias son la existencia de un programa prediálisis multidisciplinar, la referencia oportuna del paciente a la consulta de ERCA, ser joven, menor comorbilidad, disponer de apoyo familiar y/o tener una red de apoyo y la necesidad de contención de costes sanitarios.

No obstante, la elección de las terapias domiciliarias queda obstaculizada por factores estructurales como la provisión sanitaria privada, expansión de grandes multinacionales de HD y la falta de especialización del profesional en las técnicas domiciliarias.

Los pacientes en DP están más satisfechos con su tratamiento que los incluidos en HD, ya que, el tratamiento tiene menos impacto en sus estilos de vida.

Recibido: 28 octubre 2016
 Revisado: 5 noviembre 2016
 Modificado: 20 noviembre 2016
 Aceptado: 7 diciembre 2016

Bibliografía

1. Martínez-Castelao A. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Atención primaria. 2014; 46(9):501/19. doi: 10.1016/j.aprim.2014.09.002.
2. Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2013; (Suppl. 3): 19-62. doi:10.1038/kisup.2012.64.
3. Orte L, Barril G. Unidad de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Concepto de una unidad multidisciplinaria. *Objetivos de la consulta de ERCA.Nefrología.*2008;(Supl. 3):49-52.
4. Otero A, De Francisco A, Gayoso P, García F. On behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología.* 2010; 30(1):78-86. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2009.Dic.5732.
5. Arrieta J. Análisis coste-efectividad del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. La diálisis peritoneal en la planificación integral del tratamiento sustitutivo renal. 2010; 10 (5): 39-50.
6. Sánchez 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 (GADPE).* Madrid. España; 2010: 7-15.
7. Tejedor A, Sanz F, Pérez de Lucas N, López R, García Y, López JM, et al. Atención domiciliaria al paciente urémico terminal no susceptible de diálisis. *Nefrología.* 2006; 26(3): 66-81.
8. Bonilla FJ. Educación sanitaria al paciente con enfermedad renal crónica avanzada ¿existe evidencia de su utilidad? *Rev Soc Esp Enferm Nefro.* [revista en Internet] 2014: abril-junio; [acceso 25 de enero de 2016] 17(2): 120-31. Disponible en: www.scielo.isciii.es/pdf/enefro/v17n2/06_revision.pdf.
9. Gutiérrez JM, Ibars P, Pitarch G. Evaluación de los conocimientos adquiridos en la consulta prediálisis. Libro de comunicaciones del XXVII Congreso Nacional de la SEDEN. 2002: 180-5.

10. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. (Boletín Oficial del Estado, número 274, de 15-11-02).
11. Barril G, Sanz P, Ruperto M, Bardón E, Ruiz P, Selgas R. ¿Son necesarias las consultas específicas prediálisis? Objetivo: Cuidado integral del paciente con Enfermedad Renal Crónica (ERC). *Nefrología*. 2006; 26 (3): 33-41.
12. Górriz JL, Pallardó LM. Remisión precoz del paciente a nefrología: utopía o realidad. *Nefrología*. 2005; 25 (5): 16-21.
13. Ribitsch W, Haditsch B, Otto R, Schilcher G, Quehenberger F, Johannes M, Roob MJ, Rosenkranz AR. Effects of a pre-dialysis patient education program on the relative frequencies of dialysis modalities. *Peritoneal Dialysis International*. 2012; (33): 367-71. doi: 10.3747/pdi.2011.00255.
14. Pastor JL, Julián JC. Claves del proceso de información y elección de modalidad de diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Nefrología*. 2010; 1(1): 15-20.
15. Goovaerts T, Jadoul M, Goffin E. Influence of a Pre-Dialysis Education Programme (PDEP) on the mode of renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2005; 20: 1842-47. doi:10.1093/ndt/gfh905.
16. Ponz E, Martínez JC, Marquina D, Blasco C, Grau C, Mañé N, García N. Análisis de la influencia de los factores psicológicos en la elección de diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2010;30(2):195-201.
17. Álvarez R, Velasco S. La consulta de prediálisis de enfermería: logros y oportunidades de mejora. *Rev Soc Enferm Nefrol*. 2007; 10 (3): 166-71.
18. Gago MC, Martínez S, Sesmero C, Andrés MM, Velayo P, Hernández E, et al. Influencia de la consulta prediálisis en los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol*. 2007; 1 (32): 76-80.
19. Lacson E, Wang W, De Vries C, Leste K, Hakim RM, Lazarus M, et al. Effects of a Nationwide Predialysis Educational Program on Modality Choice, Vascular Access, and Patient Outcomes. *Am J Kidney Dis*. 2011; 58 (2): 235-42.
20. Wu W, Wang SY, Hsu KH, Lee CH, Sun CY, Tsai CJ, Wu MS. Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 2426-33. doi: 10.1093/ndt/gfp259.
21. Curtis BM, Ravani P, Maberti F, Kennett F, Taylor PA, Djurdjev O, et al. The short and long term impact of multidisciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant*. 2005; 20: 147-154.
22. Marron B, Ortiz A, Sequera P, Martín G, Arriba G, Lamas JM, Martínez JC, Arrieta J, Martínez F. Impact of end-stage renal disease care in planned dialysis start and type of renal replacement therapy a Spanish multicentre experience. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21 (2): 51-5. doi:10.1093/ndt/gfl191.
23. Manns BJ, Taub K, Vanderstraeten C, Jones H, Mills C, Visser M, McLaughlin K. The impact of education on chronic kidney disease patients's plans to initiate dialysis with self-care dialysis: a randomized trial. *Kidney International*. 2005; 68: 1777-83.
24. Gómez AC, Fernández D, Ojeda MA, Cabello C, Cárcamo J, Ramírez MA. Impacto de la educación sanitaria en la elección de la modalidad de diálisis. *Enferm Nefrol*. 2011; 36: 24-29.
25. Rebollo A, Morales JM, Pons ME. Influencia de la consulta de enfermería de enfermedad renal crónica avanzada en pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo. *Enferm Nefrol*. 2014;17 (4): 243-250.
26. Mendelssohn DC, Mujais SK, Soroka SD et al. A prospective evaluation of renal replacement therapy modality Eligibility. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 555-61. doi: 10.1093/ndt/gfn484.
27. Marrón B, Martínez JC, Salgueira M, Barril G, Lamas JM, Martín M, et al. Analysis of patient flow into dialysis: role of education in choice of dialysis modality. *Perit Dial Int*. 2005; 25 (3): 56-9.

- 28.** Juergensen E, Wuerth D, Finkelstein SH, Juergensen P, Bekui A, Finkelstein F. Hemodialysis and Peritoneal Dialysis: Patients' Assessment of Their Satisfaction with Therapy and the Impact of the Therapy on Their Lives. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006; (1): 1191–96. doi: 10.2215/CJN.01220406.
- 29.** García S, Vinagre G, Arribas P. Influencia de factores epidemiológicos en la elección de la modalidad de tratamiento renal sustitutivo en la consulta de enfermería de enfermedad renal crónica avanzada. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2012; 15 (4): 291-5.
- 30.** Ortega F. Factores condicionantes en la elección del tratamiento sustitutivo renal. *Dial Traspl*. 2010; 31(4):130–32.
- 31.** Khan S, Xue JL, Kazmi WH, Tilbertson D, Obrador G, Pereira B, Collins AJ. Does predialysis nephrology care influence patient survival after initiation of dialysis? *Kidney International*. 2005; 67: 1038–46.
- 32.** Garrido MV, Sesmero C, Portolés JM. Estudio sobre el cambio de elección de tratamiento renal sustitutivo en pacientes que han optado por diálisis peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2006; 9 (1): 7-11.
- 33.** Hernández ME, Ochando A, Lorenzo S, Orbes P, López K. Factores determinantes de la satisfacción del paciente en tratamiento renal sustitutivo. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2007; 10 (1): 6-13.
- 34.** Mendelssohn C, Jassal S, et al. Attitudes of British Isles nephrologists towards dialysis modality selection: a questionnaire study. *Nephrol Dial Transplant*. 2002; 17: 474–77.
- 35.** Brown EA, Johansson L, Farrington K, Gallagher H, Sensky T, Gordon F, Beckett N, Hickson M. Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to hemodialysis for older patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2010; (25): 3755–63. doi: 10.1093/ndt/gfq212.
- 36.** Viglino G, Neri L, Alloatti S, Cabiddu G, Cocchi R, Limido A, Marinangeli G, Russo R, Teatini U, Schena FP. Analysis of the factors conditioning the diffusion of peritoneal dialysis in Italy. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22: 3601–5. doi:10.1093/ndt/gfm416.
- 37.** Arrieta J. Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología*. 2010; 1(1):37-47.
- 38.** Celadilla O, Julve M, Vives A, De Miguel M, Arribas MJ, Cagigal D, et al. Evaluación de la información recibida por el paciente que inicia diálisis programada o procedente de trasplante. Libro de comunicaciones. XXXII Congreso SEDEN 07.
- 39.** Viglino G, Neri L. Theory and reality in the selection of peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International*, 2008; 28 (5): 480–3.
- 40.** Portolés J, Remón C. En busca de la eficiencia y sostenibilidad del tratamiento sustitutivo renal integrado. *Nefrología*. 2010; 1 (1): 2-7.
- 41.** Ortega F. Influencia de los aspectos estructurales en el tratamiento sustitutivo renal. *Nefrología*. 2010; 1(1):21-5.
- 42.** Mehrotra R, Khawar O, Duong U, Fried L, Norris K, Nissenson A, et al. Ownership patterns of dialysis units and peritoneal dialysis in the United States: utilization and outcomes. *Am J Kidney Dis*. 2009; 54:289–98.

LA FORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

¿DEBEN SER UN HECHO QUE NOS DIFERENCIA?

Nosotros creemos que sí. Generar, mantener y compartir conocimiento es una parte esencial de los valores corporativos de B. Braun. Esta aspiración se pone de manifiesto a través de los continuos cursos de formación que se imparten en todo el mundo. En B. Braun, generar conocimiento también quiere significar deseo por aprender.

Aprendemos cada día de nuestros clientes y colaboradores. Mantenemos un diálogo abierto con el objetivo de ayudarnos mutuamente.

Results:

Significant differences in:

Albumin values according to the dialysis technique and appropriate treatment doses (Kt/V) depending on gender.

Quality of life test dimensions: Symptoms/problems, employment status, sexual function, physical activity, pain and vitality (depending on gender) and according to technique with sleep, staff attitude and physical activity.

In the multi-variable analysis; gender, level of education and dialysis technique were the only clinical and socio-demographic variables which ended up being reliable predictors in some of the dimensions of the scales KDQOL-SF.

Conclusions: The socio-demographic variables, analytical, gender and dialysis techniques have influence on renal disease patient's perception.

KEYWORDS

- HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE
- HEMODYALYSIS
- ON LINE HEMODIAFILTRATION
- KDQOL-SF

Introducción

El aumento de la esperanza de vida ha dado como resultado una elevada prevalencia de enfermedades crónicas en nuestra sociedad, propiciando así, a la evolución del concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) y al modelo de atención de dichas enfermedades. Aunque su interés ya existía desde la época de la Antigua Grecia, no será hasta finales del siglo anterior y principios de éste cuando se produzcan los cambios más relevantes en el propio concepto de CVRS y el incremento de su estudio dentro del campo de las ciencias de la salud¹.

El interés por su estudio coge impulso en el momento en que las investigaciones de las enfermedades crónicas dirigen sus avances terapéuticos, no tan solo en conseguir una mayor supervivencia sino, en mejorar la calidad de vida y promover el bienestar de dichas personas². La incorporación de criterios subjetivos

en la evaluación de los distintos procesos de salud como la creación de instrumentos de valoración como los Cuestionarios de Resultados Percibidos por los pacientes (PRO-Patient Reported Outcomes) que tienen como eje central la percepción directa de la CVRS de la persona sin interpretación alguna de las respuestas más que la de la misma, ayudará a dar un giro al modelo biomédico clásico, acercándonos a un modelo más holístico e integral de salud³.

En 1994, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el término CVRS como: "La percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones. Además, se caracteriza por ser: Subjetiva, multidimensional, variable en el tiempo e incluir sentimientos positivos y negativos⁴.

Por tanto, la percepción del bienestar de cada persona depende de sus propios valores, creencias, contexto cultural e historia de vida personal. De ahí que, personas con circunstancias clínicas similares, vivan situaciones diferentes⁵.

Según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España), la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en nuestro país se estima en un 9,24% en la población adulta y, de las personas que reciben Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS), alrededor de un 46% reciben tratamiento en Hemodiálisis (HD) en alguna de sus modalidades. Teniendo en cuenta los resultados anteriores, podemos decir que la ERC representa un importante problema de salud pública en nuestro país, debido a su prevalencia, elevada morbimortalidad e importante gasto económico que supone su detección, control y tratamiento⁶.

A pesar de los avances médicos y tecnológicos en la mejora de las técnicas de depuración extracorpórea, la ERC y su tratamiento sigue ocasionando cambios físicos, psicológicos y sociales a las personas que la padecen⁷. La adaptación favorable o no a estos cambios dependerá en gran parte de las estrategias que la propia persona sea capaz de desarrollar junto a su familia y al equipo multidisciplinar que le atiende⁸.

La población con ERC presenta una calidad de vida inferior a la del resto de la población en general⁹. En la bibliografía¹⁰, observamos que las personas con ERC presentan un deterioro de la CVRS des del momento del diagnóstico de la enfermedad y que se

acentúa al empezar en programa de diálisis. Distintos estudios¹¹⁻¹³ demuestran que la baja CVRS favorece al aumento de la mortalidad de las personas en diálisis. De ahí, la necesidad de incorporar indicadores de calidad en el seguimiento clínico de dicha población, ya que la relación que se establece entre CVRS y morbimortalidad es muy estrecha¹⁴.

Se asocian distintas variables que influyen en la CVRS de las personas con ERC, podemos destacar: Variables clínicas, sociodemográficas, técnica de diálisis utilizada, estado cognitivo-emocional, al igual que el entorno, la familia, las creencias, la cultura a la cual pertenece la persona y las experiencias vividas¹⁵⁻²⁰.

Referente a las distintas técnicas utilizadas en el tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) o estadio V de la ERC, encontramos cierta discrepancia en la literatura. Por un lado, encontramos estudios recientes que certifican las ventajas de la Hemodiafiltración "On Line" (HDF-OL) respecto a la Hemodiálisis de Alto Flujo (HD-AF)²¹ y estudios que no encuentran diferencias significativas entre la HDF-OL y la HD-AF²²⁻²³, a no ser que estén asociadas a elevados volúmenes de convección (>21L).

Por todo ello, y con la hipótesis de trabajo de que los pacientes en HD que reciben tratamiento con HDF-OL post dilución presentan mejores resultados clínicos y perciben una CVRS superior a las personas que reciben tratamiento con HD-AF, nos planteamos el siguiente objetivo principal:

Valorar la CVRS de los pacientes en HD e identificar las diferencias más significativas en la forma de percibir dicha CVRS según el sexo y el tratamiento recibido (HD-AF o HDF-OL), y como objetivo secundario evaluar la influencia de los parámetros analíticos y variables sociodemográficas sobre la CVRS de la población de estudio.

Material y métodos:

Se ha llevado a cabo un estudio observacional, analítico y de corte transversal, durante el segundo semestre de 2014. El ámbito de estudio fue la Unidad de Asistencia Nefrológica del Hospital de la Santa Creu de Jesús-Tortosa, la cual da cobertura sanitaria nefrológica a todas las personas con ERC de las 4 comarcas de las "Terres de l'Ebre": Baix Ebre, Montsià, Terra Alta y Ribera d'Ebre.

Población y muestra:

La población objetivo de este estudio fueron los pacientes con ERCT de nuestra unidad asistencial que estuvieran recibiendo tratamiento con HD-AF o HDF-OL durante el período de estudio y la población accesible fueron todas aquellas personas que cumplieron los criterios de inclusión determinados para la investigación. Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico estratégico, utilizando unos criterios subjetivos para la selección de las personas que formaron parte de las muestras a estudio.

De las 104 pacientes que recibían tratamiento en nuestro centro, en el momento en que realizamos el estudio, excluimos 60 por no cumplir los criterios de inclusión en el momento de la selección de las muestras. Se seleccionaron dos muestras: una muestra de 30 pacientes que recibían tratamiento con HD-AF y otra muestra de 14 pacientes que recibían tratamiento con HDF-OL (en este caso era la totalidad de los pacientes que recibían tratamiento con HDF-OL en el momento de la recogida de datos).

Criterios de inclusión:

Aceptar participar en el estudio, edad >18 años, pertenecer a un programa de crónicos desde al menos 3 meses, dializarse con la misma técnica durante los 3 últimos meses (HDF-OL o HD-AF), disponer de un buen acceso vascular (AV)/ flujo de sangre (Qb): >350mlx', dializarse con un filtro de alta permeabilidad (Kuf >40mL/h/mmHg), no haber estado ingresado por algún proceso agudo durante los 3 últimos meses, no presentar patología psiquiátrica y tener un buen estado cognitivo para poder responder el cuestionario.

Criterios de exclusión:

La no voluntariedad de participar en el estudio, las personas con patología asociada avanzada o terminal y personas con deterioro cognitivo, según los criterios del Test de Lobo (puntuación <23 puntos)²⁴.

Variables a estudio:

La CVRS como variable dependiente y como variables independientes:

Variables sociodemográficas: Edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, situación laboral, situación económica, convivencia, comarca y lugar de residencia (núcleo urbano/ núcleo rural).

Variables clínicas:

Técnica de diálisis (HD-AF o HDF-OL), tiempo en tratamiento (meses), tipo de acceso vascular (AV), Hemoglobina (Hb), urea, albúmina, creatinina, sodio, potasio, calcio, fósforo, dosis eritropoyetina (EPO) semanal, Parathormona (PTHi), Kt, Kt/v y patologías asociadas: Dislipemia, Obesidad, Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), Insuficiencia Cardíaca (IC), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y otras.

Para la evaluación de la CVRS, utilizamos la versión española adaptada por J. Alonso y grupo CALDIVA del cuestionario de Calidad de Vida en las Enfermedades Renales (Kidney Disease Quality of Life Short Form, KDQOL-SF)²⁵⁻²⁶. Se trata de un cuestionario PRO, específico para personas con ERC en programa de diálisis. Se facilitó el cuestionario para ser auto administrado en unos 15-20 minutos. Los pacientes que presentaban déficits visuales, recibieron ayuda por parte de un/a enfermero/a de la unidad para poder contestar las preguntas (el entrevistador no formaba parte del equipo de investigación). El KDQOL-SF incluye una parte genérica de 36 ítems del cuestionario SF-36 distribuidos en 8 dimensiones de salud física y mental (función física, rol físico, dolor, salud general, bienestar emocional, rol emocional, función social y vitalidad), una parte específica para pacientes con Enfermedad Renal (ER) de 43 ítems distribuidos en 11 dimensiones (síntomas/problemas, efectos de la enfermedad renal en la vida diaria, carga de la enfermedad, situación laboral, función cognitiva, calidad de las relaciones sociales, función sexual, sueño, apoyo social, actitud del personal de diálisis, satisfacción del paciente). En cada ítem, la puntuación oscila entre 0-100. En todos los casos, a mayor puntuación mejor calidad de vida.

Los datos clínicos se obtuvieron de las historias clínicas y los datos sociodemográficos fueron recogidos por parte del equipo investigador a través de un cuestionario creado por este mismo.

Análisis de los datos:

Las variables cualitativas se describieron mediante el número y el porcentaje. Las variables cuantitativas a través de la media y de la desviación estándar.

Las relaciones entre las diferentes variables se realizaron mediante la prueba T-Student, U de Mann-Whitney y de Spearman.

Para conocer las variables asociadas a la CVRS, se realizó un análisis de regresión logística para cada

dimensión del KDQOL-SF, mediante el método hacia adelante, en el que se incluyeron las variables sociodemográficas y clínicas que mostraron un grado de significación $p < 0,10$.

Los datos se recogieron en una hoja de cálculo Excel y fueron analizadas con el paquete estadístico informático SPSS v20.0 para Windows.

Se consideraron significativos aquellos resultados en que el grado de significación resultó igual o inferior al 5% ($p \leq 0,05$).

Consideraciones éticas:

Para poder realizar el estudio, previamente se solicitó autorización a la dirección del centro y se solicitó un informe de aprobación al comité ético de investigación clínica del hospital (informe favorable).

El equipo investigador manifestó por escrito que el estudio respetaría los principios básicos de la declaración de Helsinki²⁷.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les entregó el documento de consentimiento informado, donde se les informaba de: La finalidad del estudio, la voluntariedad de estar en él, la preservación y confidencialidad de los datos (utilización de códigos personales, que sólo eran conocidos por el equipo investigador), al igual que de los beneficios y de los posibles riesgos potenciales que se pudieran derivar (se entregó una copia firmada del documento a las personas participantes del estudio y otra copia para el equipo investigador).

Resultados

Formaron parte del estudio 44 pacientes (30 personas recibían tratamiento con HDF-AF y 14 con HDF-OL), con una edad media de $69,86 \pm 13,5$ años, en un rango entre 31-88 años. El 31,8% eran mujeres.

En el resultado de las variables sociodemográficas, podríamos destacar que el 90,9% del total de la muestra vivía acompañado, que el 93,2% se encontraban en situación de inactividad laboral, el 79,5% tenían estudios y 11,4% no recibían ningún tipo de prestación económica. El 34,1% del total de la muestra no ayudaba en las tareas domésticas del hogar, siendo la gran mayoría de este porcentaje hombres (86,7%). (**Tabla 1**).

Tabla 1. Variables sociodemográficas de hombres y mujeres en tratamiento con HD-AF y HDF-OL.

Variable:	HD-AF	HDF-OL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Estado Civil					
Con pareja N (%)	23 (76,7)	9 (64,3)	23 (76,7)	9 (64,3)	32 (72,7)
Sin pareja N (%)	7 (23,3)	5 (35,7)	7 (23,3)	5 (35,7)	12 (32,3)
Situación laboral					
Activo N (%)	1 (3,4)	2 (14,3)	2 (6,7)	1 (7,2)	3 (6,8)
Inactivo N (%)	29 (96,6)	12 (85,7)	28 (93,3)	13 (92,8)	41 (93,2)
Nivel de estudios					
Sin estudios N (%)	9 (70,0)	0 (0,0)	5 (16,7)	4 (28,6)	9 (20,5)
Con estudios N (%)	21 (30,0)	14 (100,0)	25 (83,3)	10 (71,4)	35 (79,5)
Convivencia					
Solo/a N (%)	2 (6,7)	2 (14,3)	2 (6,7)	2 (14,3)	4 (9,1)
Acompañado/a N (%)	28 (93,3)	12 (85,7)	28 (93,3)	12 (85,7)	40 (90,9)
Lugar de residencia					
Núcleo urbano (>2500hab.) N (%)	18 (60,0)	12 (14,3)	18 (60,0)	12 (85,7)	14 (31,8)
Núcleo rural (<2500hab.) N (%)	12 (40,0)	2 (85,7)	12 (40,0)	2 (14,3)	30 (68,2)
Prestaciones					
Sin prestaciones N (%)	5 (16,7)	0 (0,0)	2 (6,7)	3 (21,4)	5 (11,4)
Con prestaciones N (%)	25 (83,3)	14 (100,0)	28 (93,3)	11 (78,6)	39 (88,6)
Tareas domésticas					
Ayuda N (%)	18 (60,0)	11 (78,6)	17 (56,7)	12 (85,7)	29 (65,9)
No Ayuda N (%)	12 (40,0)	3 (21,4)	13 (43,3)	2 (14,3)	15 (34,1)

El 88,6% de los pacientes estudiados tenían HTA, un 25% eran diabéticas y el 97,3% eran portadores de una FAVI (Fístula Arteriovenosa).

Podemos destacar que sólo el 18,2% habían estado trasplantados alguna vez. La media del tratamiento fue de 42,6±30,6 meses en un rango de 3,0-149,8 meses.

En el análisis de las variables clínicas, según la técnica de diálisis, encontramos resultados estadísticamente significativos en los valores de albúmina, siendo ligeramente superiores en las personas que se dializaban con HDF-OL (4,1±0,3 mg/dL) respecto a las que lo hacían con HD-AF (3,9±0,3 mg/dL), y en los valores del Kt, 48,3±5,6 litros en las personas que recibían tratamiento con HD-AF y 52,0±3,9 litros para los que recibían tratamiento con HDF-OL. Si tenemos en cuenta el sexo encontramos que los hombres requerían menos dosis de EPO y valores superiores de albúmina sérica, aunque no resultaron estadísticamente significativos.

Por otra parte, resultaron estadísticamente significativas las puntuaciones obtenidas por las mujeres en el Kt/V (1,8±0,3) respecto a los hombres (1,5±0,2).

En el análisis de las puntuaciones del KDQOL-SF, según la técnica de diálisis, podemos destacar que, en general, obtuvieron mejores puntuaciones las personas que recibían tratamiento con HDF-OL, excepto en las escalas de: Efectos de la enfermedad renal, función sexual, actitud del personal de diálisis y satisfacción del paciente (**Figura 1**). Siendo estadísticamente significativos, los resultados obtenidos en las escalas del sueño (HDF-OL: 76±14,5 vs HD-AF: 56,8±14,3; p= 0,000), actitud del personal de diálisis (HDF-OL: 80,4±18,2 vs HD-AF: 90,5±14,0; p=0,050) y función física (HDF-OL: 75,4±22,4 vs HD-AF: 42,1±29,4; p=0,010).

En las puntuaciones obtenidas en la escala KDQOL-SF, según el sexo, resultaron estadísticamente significativos los siguientes resultados (**Figura 2**): síntomas y problemas (hombres: 82,8±9,8 vs mujeres: 68,1±18,2; p=0,008), situación laboral (hombres: 34,0±33,5 vs mujeres: 53,6± 23,7; p=0,045), función sexual (hombres: 54,2±34,3 vs mujeres: 79,5±26,7, p=0,020), función física (hombres: 62,5±27,9 vs mujeres: 31,5±28,5; p= 0,020), dolor (hombres: 74,9±26,1 vs mujeres: 53,4±30,1; p=0,020) y vita-

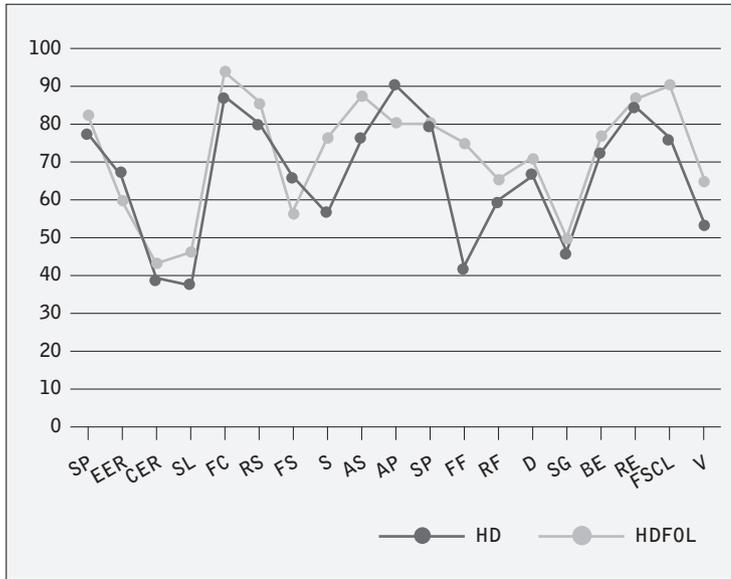


Figura 1. Puntuaciones del KDQOL-SF según la técnica de diálisis.

SP: Síntomas y Problemas; EER: Efectos de la Enfermedad Renal; CER: Carga de la Enfermedad Renal; SL: Situación Laboral; FC: Función Cognitiva; RS: Calidad de las Relaciones Sociales; FS: Función Sexual; S: Sueño; AS: Apoyo Social; AP: Actitud del Personal de Diálisis; SP: Satisfacción del Paciente; FF: Función Física; RF: Rol Físico; D: Dolor; SG: Salud General; BE: Bienestar Emocional; RE: Rol Emocional; FSCL: Función Social; V: Vitalidad.

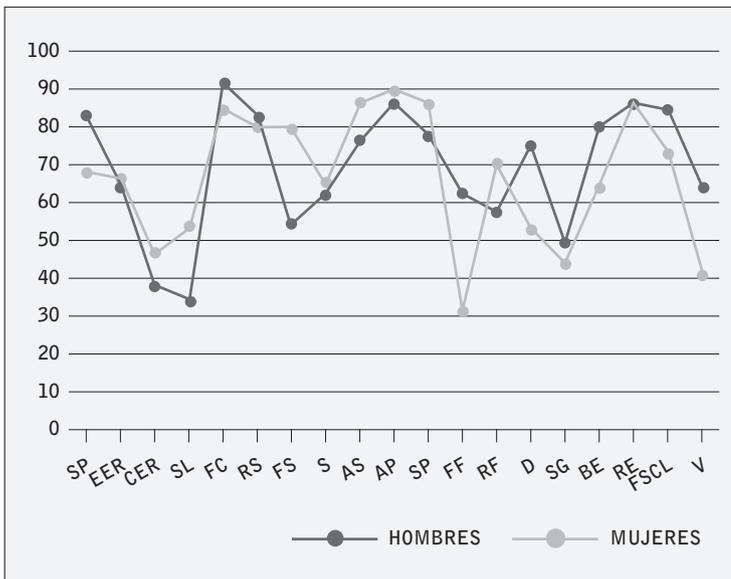


Figura 2. Puntuaciones del KDQOL-SF según el sexo.

SP: Síntomas y Problemas; EER: Efectos de la Enfermedad Renal; CER: Carga de la Enfermedad Renal; SL: Situación Laboral; FC: Función Cognitiva; RS: Calidad de las Relaciones Sociales; FS: Función Sexual; S: Sueño; AS: Apoyo Social; AP: Actitud del Personal de Diálisis; SP: Satisfacción del Paciente; FF: Función Física; RF: Rol Físico; D: Dolor; SG: Salud General; BE: Bienestar Emocional; RE: Rol Emocional; FSCL: Función Social; V: Vitalidad.

lidad (hombres: $64,1 \pm 19,8$ vs mujeres: $41,5 \pm 27,2$, $p = 0,013$).

Tras analizar las diferentes variables sociodemográficas y las puntuaciones del cuestionario KDQOL-SF, los pacientes que ayudaban en las tareas domésticas, que recibían prestaciones económicas y vivían en núcleo urbano obtuvieron mejores resultados en la mayoría de ítems, aunque no resultaron estadísticamente significativos.

Sí resultaron significativos, los resultados obtenidos en las siguientes variables:

- Los pacientes que vivían solas obtenían mejores puntuaciones en las escalas de: Efectos de la enfermedad renal (solas: $86,7 \pm 12,6$ vs acompañadas: $62,6 \pm 16,3$; $p = 0,007$), sueño (solas: $80,0 \pm 11,7$ vs acompañadas: $61,1 \pm 16,4$; $p = 0,031$) y vitalidad (solas: $85,0 \pm 7,1$ vs acompañadas $54,4 \pm 23,7$; $0,015$).
- Los pacientes que tenían algún tipo de estudios presentaban mejores puntuaciones en las escalas de: Efectos de la enfermedad renal (sin estudios: $51,7 \pm 18,5$ vs con estudios: $68,6 \pm 15,5$; $p = 0,008$), función cognitiva (sin estudios: $80,0 \pm 18,3$ vs con estudios: $91,0 \pm 12,7$; $p = 0,041$), sueño (sin estudios: $51,7 \pm 11,6$ vs con estudios: $66,1 \pm 16,9$; $p = 0,021$), función física (sin estudios: $25,6 \pm 16,2$ vs con estudios: $60,3 \pm 30,4$; $p = 0,005$), salud en general (sin estudios: $34,4 \pm 12,9$ vs con estudios: $51,2 \pm 20,5$, $p = 0,032$), bienestar emocional (sin estudios: $53,8 \pm 26,8$ vs con estudios: $79,4 \pm 16,0$; $p = 0,008$), función social (sin estudios: $56,9 \pm 34,9$ vs con estudios: $87,3 \pm 18,0$; $p = 0,014$) y vitalidad (sin estudios: $38,9 \pm 23,1$ vs con estudios: $62,1 \pm 22,6$; $p = 0,009$).
- Según su situación laboral, los pacientes inactivos, presentaban mejor puntuación en la escala de rol físico (inactivas: $63,5 \pm 41,7$ vs activas: $53,3 \pm 57,7$; $p = 0,041$).
- Las personas que no tenían pareja, obtuvieron mejores puntuaciones en las escalas de: Efectos de la enfermedad renal (sin pareja: $75,8 \pm 13,7$ vs con pareja: $60,6 \pm 17,0$, $p = 0,009$), actitud del personal de diálisis (sin pa-

reja: $94,8 \pm 9,9$ vs con pareja: $84,3 \pm 17,1$; $p=0,052$), rol físico (sin pareja: $83,3 \pm 30,8$ vs con pareja: $52,5 \pm 44,2$; $p=0,033$) y vitalidad (sin pareja: $69,3 \pm 29,1$ vs con pareja: $53,1 \pm 21,5$; $p=0,056$).

En el análisis multivariante, las únicas variables clínicas y sociodemográficas que resultaron ser predictores significativos en algunas de las dimensiones de la escala KDQOL-SF fueron el sexo, el nivel de estudios y la técnica de diálisis (**Tabla 2**). El sexo masculino presenta mejores puntuaciones en las escalas del dolor, bienestar emocional y vitalidad. Tener estudios favorece el obtener mejores resultados en las escalas de bienestar emocional y función social y, finalmente, recibir tratamiento con HDF-OL favorece el tener mejor CVRS en la escala de situación laboral.

Discusión

Según distintos estudios nacionales²⁸⁻²⁹, de los pacientes que reciben tratamiento con HD, los hombres tienden a presentar mejores puntuaciones en las escalas del cuestionario KDQOL-SF que las mujeres, al igual que la población en general. Aunque nuestra investigación es muy parecida respecto a que las diferencias más significativas se encuentran en las puntuaciones de las escalas genéricas (función física / dolor / vitalidad) y también la obtención de mejores puntuaciones por parte de los hombres en las escalas de salud emocional, en nuestro estudio encontramos resultados que difieren en las puntuaciones de las escalas específicas: Las mujeres perciben mejor su función sexual, su situación laboral y aunque presentan peor CVRS que los hombres, se encuentran más satisfechas como pacientes que ellos. Resultados que resultan similares a un estudio realizado cerca de nuestra zona⁵.

Al igual que en Vázquez et al²⁸, encontramos diferencias en las variables clínicas: Los hombres presentan un mejor estado nutricional que las mujeres³⁰ y requieren menos dosis de EPO, como los pacientes que reciben tratamiento con HDF-OL respecto a las que lo hacen con HD-AF. Resaltar que las mujeres, y de éstas las que reciben tratamiento con HDF-OL, son las que presentan mejores puntuaciones de Kt/V y Kt.

Los pacientes que reciben tratamiento con HDF-OL, en nuestro estudio, presentan una mejor CVRS respecto a los pacientes que reciben tratamiento con HD-AF, al igual que otros estudios revisados^{31,32}, no obstante, aceptan peor la enfermedad y están menos satisfechos con el personal de diálisis. Donde sí encontramos diferencias evidentes es a nivel clínico y de mejora de la mortalidad: Los resultados obtenidos recientemente en el estudio ESHOL²¹ sobre la reducción de un 30% de la mortalidad de los pacientes que reciben tratamiento con HDF-OL versus HD, al igual que los resultados obtenidos en los estudios CONTRAST²² y TURKISH²³, lo ponen de manifiesto cuando el volumen de reinfusión es >21 L.

Los datos de nuestro estudio manifiestan que variables sociodemográficas como vivir sólo, no tener pareja y tener estudios, favorecen una mejor percepción de la CVRS.

El análisis multivariado, mostró que el hecho de ser hombre favorecía percibir menos dolor y tener más vitalidad, el tener estudios favorecía percibir una mejor salud emocional y social y recibir tratamiento con HDF-OL percibir una mejor situación laboral.

En la interpretación de los resultados de nuestro estudio, se debe tener en cuenta ciertas limitaciones

Tabla 2. Resultados del análisis de regresión logística para las dimensiones del KDQOL-SF.

DIMENSIÓN	V. PREDICTORA	REFERENCIA	B	IC (95%)	p
Dolor	Sexo	Mujer	5,67	1,23-26,1	0,026
Bienestar emocional	Estudios	Sin estudios	19,31	1,55-240,48	0,021
	Sexo	Mujer	23,11	1,48-359,81	0,025
Función social	Estudios	Sin estudios	9,37	1,75-50,22	0,009
Vitalidad	Sexo	Mujer	9,35	1,57-55,62	0,014
Situación laboral	Técnica diálisis	Hemodiálisis	12,44	1,22-126,18	0,033

como son, el tamaño de la muestra y el amplio rango en la edad de nuestros pacientes.

Aunque podemos decir que se cumple nuestra hipótesis de trabajo, pensamos que no podemos extrapolar toda la responsabilidad de la percepción de la CVRS a la propia enfermedad en sí y a la técnica de diálisis recibida, sino también a las propias diferencias que existen de género y de las múltiples variables psicosociales y del entorno que influyen en la percepción de la CRVS de las personas con ERCT. Para complementar estos resultados sería interesante realizar otro tipo de investigación, de tipo cualitativo, que nos puede ayudar a contestar de manera más concreta las preguntas que nos plantea estos resultados. Necesitamos obtener más información debido a la subjetividad del concepto de CVRS y a la variabilidad en la percepción de ésta, por parte de cada comunidad a estudio y así, poder ofrecer unos cuidados de enfermería más holísticos y en definitiva, de mejor calidad. La valoración de la CVRS de las personas con ERC en TRS con HD-AF o HDF-OL nos ayudará a desarrollar recursos más precisos para el abordaje de los retos que nos plantea esta enfermedad crónica compleja (como puede ser la creación de una ruta asistencial).

A la vista de nuestros resultados, podemos concluir que en los pacientes estudiados los pacientes que se dializan con HDF-OL presentan mejor CVR excepto en las escalas de efectos de la enfermedad renal, función sexual, actitud del personal de diálisis y satisfacción del paciente. Además, presentan mejor CVRS los hombres y pacientes que viven solos y los que tienen estudios.

Agradecimientos

Agradecer a todas las personas con ERCT de nuestra unidad que decidieron formar parte del estudio y a Marta Roig por ser un ejemplo de superación a seguir.

Recibido: 31 agosto 2016
 Revisado: 10 septiembre 2016
 Modificado: 15 octubre 2016
 Aceptado: 25 octubre 2016

Bibliografía

1. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Cienc. enferm.* [revista en la Internet]. 2003 Dic [citado 2015 Mar 18]; 9(2): 09-21. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000200002&lng=es.doi:10.4067/S071795532003000200002.
2. Casas J, Repullo JR, Pereira J. Medidas de calidad de vida relacionada con la salud. *Conceptos básicos, construcción y adaptación cultural.* *Med Clin (Barc).* 2001; 116 (20): 789-96.
3. Valderas JM, Ferrer M, Alonso J. Instrumentos de medida de la calidad de vida relacionada con la salud y de otros resultados percibidos por los pacientes. *Med Clin (Barc).* 2005; 125 (Supl.1): 56-60.
4. WHOQOL Group. Study protocol for the World Health Organization Project to developed a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 1993; 2(2): 153-9.
5. Seguí Gomà A, Amador Peris P, Ramos Alcario AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2010; 13 (3): 155-60.
6. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014; 34 (2): 243-62. doi: 10.3265/Nefrología.pre 2014. Feb.12455
7. Rebollo P, González MP, Bobes J, Saiz P, Ortega F. Interpretación de los resultados de la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes en terapia renal sustitutiva de la insuficiencia renal terminal. *Nefrología* 2000; 20: 431-9.
8. Perales-Montilla CM, García-León A, Reyes del Paso GA. Predictores psicosociales de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Nefrología* 2012; 32(5): 622-30. doi: 10.3265/Nefrología.pre2012. Jun.11447.
9. Sanz Guajardo D. El paciente actual y las opciones terapéuticas. En: Valderrábano F, coordinador.

- Tratado de Hemodiálisis. Barcelona: Jims/Prayma; 2004. p.31-40.
10. Pagels AA, Söderkvist BK, Medin C, Hylander B, Heiwe S. Health-related quality of life stages of chronic Kidney disease and at initiation of dialysis treatment. *Health Qual Life Outcomes*. 2012; 10:71. doi: 10.1186/1477-7525-10-71.
 11. Hayashino Y, Fukuhara S, Akiba T, Akizawa T, Asano Y, Saito S, et al. Low health-related quality of life is associated with all-cause mortality in patients with diabetes on haemodialysis: The Japan Dialysis Outcomes and Practice Pattern Study. *Diab Med*. 2009; 26: 921-7. doi: 10.1111/j.1464-5491.2009.02800.x.
 12. Gumprecht J, Zelobowska K, Gosek K, Zywiec J, Adamski M, Grzeszczak W. Quality of life among diabetic and non-diabetic patients on maintenance dialysis. *Exp Clin Endocrinol Diab*. 2010; 118: 205-8. doi: 10.1055/s-0029-1192023.
 13. Østhus TB, Preljevic VT, Sandvik L, Leivestad T, Nordhus IH, Dammen T, et al. Health-related quality of life in prevalent dialysis patients: Comparison between 12-items and 36-items short-form health survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2012; 6;10 :46. doi: 10.1186/1477-7525-10-46.
 14. López-Revuelta K, García-López FJ, de Álvaro-Moreno F, Alonso J. Perceived mental health at the start of dialysis as a predictor of morbidity and mortality in patients with end-stage renal disease (CALVIDIA Study). *Nephrol Dial Transplant*. 2004; 19(9): 2347-53. PMID: 15252167 [PubMed - indexed for MEDLINE].
 15. Páez AE, Jofré MJ, Azpiroz CR, De Bortoli MA. Ansiedad y Depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis. *Univ Psicol*. 2009; 8 (1): 117-24.
 16. Jofré R. Factores que afectan a la calidad de vida en pacientes en prediálisis, diálisis y trasplante renal. *Nefrología* 1999; 19 (Suppl 1): 84-90.
 17. Álvarez-Ude F, Fernández-Reyes MJ, Vázquez A, Mon C, Sánchez R, Rebollo P. Sintomatología física y trastornos emocionales en pacientes en programa de hemodiálisis periódica. *Nefrología* 2001; 21(2): 191-9.
 18. Kimmel PL. Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney Int*. 2001; 59 (4):1599-613. PMID: 11260433 [PubMed - indexed for MEDLINE].
 19. Ledón Llanes L. Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista Cubana de Salud Pública* 2011; 37 (4): 488-99.
 20. Ottaviani AC, Nestor Souza E, De Camargo Drago N, Zazzetta de Mendiondo MS, Iost Pavarini SC, de Souza Orlandi F. Esperanza y espiritualidad de pacientes renales crónicos en hemodiálisis: Un estudio de correlación. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014; 22(2): 248-54. doi: 10.1590/0104-1169.3323.2409.
 21. Maduell F, Moreso F, Pons M, Ramos R, Mora-Macià J, Carreras J, et al; ESHOL Study Group. High-efficiency postdilution online hemodiafiltration reduces all-cause mortality in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2013; 24(3): 487-97.
 22. Grooteman MP, van den Dorpel MA, Bots ML, Penne EL, van der Weerd NC, Mazairac AH, et al; CONTRAST Investigators. Effect of online hemodiafiltration on all-cause mortality and cardiovascular outcomes. *J Am Soc Nephrol* 2012; 23(6): 1087-96.
 23. Ercan Ok, Gulay A, Huseyin Toz, Ebru Sevinc Ok, Fatih K, Mumtaz Y, et al; Turkish Online Haemodiafiltration Study. Mortality and cardiovascular events in online haemodiafiltration (OL-HDF) compared with high flux dialysis: results from the Turkish OL-HDF Study. *Nephrol Dial Transplant* 2013; 28: 109-202. doi: 10.1093/ndt/gfs407.
 24. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día J.L, Cámara C.D.L, Ventura T, et al. Revalidación y normalización del Mini-Exámen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin*. 1999; 112(20): 767-74.
 25. García F, López K, De Álvaro F, Álvarez-U de F, Alonso J, en representación del grupo CALDIVIA. Salud percibida en pacientes que comienzan tratamiento renal sustitutivo: validación preliminar de la versión española del KDQOL-SF. *Nefrología* 1998; 18 (Suppl 3): S66.

26. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of the Kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res.* 1994; 3: 329-38.
27. Mazzanti Di Ruggiero MA. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética* 2011; 6 (1): 125-44. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189219032009>
28. Vázquez I, Valderrábano F, Fort J, Jofré R, López-Gómez JM, Moreno F, et al. En nombre del grupo cooperativo español de la calidad de vida del paciente renal de la Sociedad Española de Nefrología. Diferencias en la calidad de vida con la salud entre Hombres y mujeres en tratamiento en hemodiálisis. *Nefrología* 2004; 24 (2): 167-78.
29. Gil JM, García MJ, Foronda J, Borrego JF, Sánchez MC, Pérez del Barrio P, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en hemodiálisis. *Nefrología* 2003;23(6): 528-37.
30. Bel R. Valoración del estado nutricional e inflamatorio en pacientes en hemodiafiltración on-line: Diferencias por sexo. *Nure Inv.* 2016; 13(80): 1-9.
31. Karkar A, Abdelrahman M, Locatelli F. A Randomized Trial on Health-Related Patient Satisfaction Level with High-Efficiency Online Hemodiafiltration versus High-Flux Dialysis. *Blood Purif.* 2015;40(1):84-91. doi: 10.1159/000381255.
32. Borrelli S, Minutolo R, De Nicola L, De Simone W, De Simone E, Zito B, et al. Quality of life of hemodialysis patients in Central and Southern Italy: cross-sectional comparison between Hemodiafiltration with endogenous reinfusion (HFR) and Bicarbonate Hemodialysis. *G Ital Nefrol.* 2016 May-Jun;33(3). pii: gin/33.3.8.
33. Rebollo-Rubio A, Morales-Asensio JM, Pons-Raventos ME, Mansilla-Francisco JJ. 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. doi:10.3265/Nefrologia.pre2014. Jul.12133.



FUNDACIÓN **RENAL**

Iñigo Alvarez de Toledo



Descárgate Nefrodiet

una aplicación para ayudar a los **enfermos renales** a alimentarse mejor y de gran utilidad para los **profesionales sanitarios** que podrán acceder a la información nutricional de **más de 500 alimentos**.

Con tan sólo un click sabrás el Fósforo, Potasio, Sodio, Hidratos de Carbono, Proteínas, Calorías, Ratio P/proteína, carga glucémica e índice glucémico y podrás calcular la pérdida de potasio en función de la técnica de cocinado.



Avalada por:



Sociedad
Española de
Nefrología



Más información:

www.friat.es/nefrodiet

Introducción

La enfermedad renal crónica en su fase más avanzada, repercute en la función física y psicológica de las personas que la padecen¹.

Las guías Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) sobre enfermedad renal crónica establecen que en el curso de esta se produce un deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes, que está relacionada con factores demográficos (edad, sexo, nivel de educación, situación económica, etc.), con las complicaciones de la enfermedad renal crónica avanzada (anemia, malnutrición, etc.), con las enfermedades que la causan (hipertensión, diabetes, etc.) o con el propio deterioro de la función renal².

Todas las formas de terapia renal disponibles en la actualidad suponen un estrés para el paciente. El trasplante renal es la menos limitante al conllevar menores restricciones que la diálisis, menor dependencia (de la máquina, personal sanitario y de la familia) y mayor sensación de bienestar³.

En la National Institutes of Health Consensus Conference celebrada en 1993 en USA, fue definida la Disfunción Eréctil (DE) como la «incapacidad de lograr o mantener una erección suficiente para el desarrollo de una relación sexual satisfactoria»⁴. Las alteraciones de la esfera sexual abarcan también otros aspectos emocionales y físicos.

Las disfunciones sexuales contribuyen un problema que se manifiesta frecuentemente y que es necesario estudiar por la importancia que tiene para la salud de los individuos⁵.

Diversos estudios han puesto de manifiesto una elevada prevalencia de disfunción sexual entre los pacientes de ambos sexos portadores de una Enfermedad Renal Crónica (ERC)⁶⁻¹².

Hay factores psicológicos, como la depresión y la ira, que actúan como indicadores de la etiología de las disfunciones sexuales. Las causas psicológicas más habituales son el estrés, la ansiedad, sentimientos de culpa, de inferioridad o baja autoestima y el temor a "no poder" en el momento del acto sexual, entre otras^{13,14}.

En el caso de la mujer en diálisis puede haber descenso de estrógenos, amenorrea o hipomenorrea e incluso puede haber una disminución del tejido mamario, menor lubricación vaginal, vaginitis atrófica e infertilidad¹⁵.

Los trastornos hormonales en los hombres que están sometidos a tratamiento sustitutivo renal son atrofia testicular, disminución de la espermatogénesis y descenso de los niveles de testosterona y la presentación de impotencia parcial o total. En la fase urémica se manifiesta fundamentalmente como impotencia y disminución de la libido en el varón¹⁵. Juegan también un papel preponderante diversas toxinas urémicas, déficit de zinc y alteraciones hormonales tales como déficit de testosterona y elevación de procalcitonina y hormona luteínica que condicionan retraso en la espermatogénesis¹⁶⁻²¹.

La disfunción sexual se hace evidente en la fase urémica empeorando una vez iniciada la diálisis con disminución del deseo sexual. Existe una modificación de la corporalidad que limita el acercamiento físico con el otro, por la presencia del catéter de diálisis peritoneal y el aumento de volumen abdominal. Influyen también las alteraciones del aspecto físico como es la presencia de la fístula arterio-venosa en brazo, pérdida de masa muscular, desánimo e hipotensión después del procedimiento²².

La DE está relacionada con la edad pero no es exclusiva de la misma ya que el estudio Massachu et al, han demostrado la existencia de factores predictivos de DE como son la enfermedad coronaria, Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), dislipemia, tabaco, etc. La DM y la HTA son las causas principales de insuficiencia renal crónica terminal y la HTA es una constante en la evolución de las nefropatías así como en diálisis y en el trasplantado renal. La HTA condiciona DE por vía arterial y venosa al producir disbalance endotelial y disminución de producción de óxido nítrico. La DM es la enfermedad metabólica más frecuentemente asociada a DE y es sabida la íntima relación de la DM e HTA¹⁶⁻²¹.

La disfunción sexual constituye un problema sanitario de primer orden. Sin embargo, existen pocos datos en los que analicen la función sexual en estos tres tipos de técnicas, (diálisis peritoneal, hemodiálisis y diálisis domiciliaria). Por ello hemos decidido analizar la calidad de vida de los pacientes con problemas renales, y dentro de este indagar más sobre la sexualidad, ya que como se ha nombrado anteriormente es un problema a tener en cuenta en pacientes con esta patología.

Los objetivos del estudio son conocer la influencia de otras patologías en la disfunción sexual en pacientes con tratamiento renal sustitutivo y evaluar la alteración de la función sexual de los pacientes que reciben

hemodiálisis (HD) en nuestra unidad y diálisis peritoneal (DP) y diálisis domiciliaria (HDD) en el Hospital General de Castellón mediante el cuestionario KDQOL-SF™.

Material y métodos

Estudio observacional transversal comparativo en pacientes con insuficiencia renal crónica, en las tres modalidades de tratamiento. La unidad de hemodiálisis del Centro de Nefrovalle cuenta con 79 pacientes de los cuales 47 varones y 32 mujeres, con edades comprendidas 26 y 88. La unidad de diálisis peritoneal del Hospital General de Castellón cuenta con 68 pacientes de los cuales 40 varones y 28 mujeres, con edades comprendidas 20 y 87 y por último los pacientes de domiciliaria de este mismo hospital son 9 de los cuales 5 varones y 4 mujeres, con edades 39 y 63 comprendidas. La muestra que accede y se somete a estudio es de 72 pacientes, 47 de HD, 16 de DP y 9 de HDD, previo consentimiento informado. Antes de iniciar la recogida de datos se informó verbalmente de la naturaleza del estudio asegurándoles la confidencialidad de los datos.

La recogida de datos se inició en el mes de enero y finalizó en marzo del 2016, en este periodo se entregó el cuestionario validado KDQOL-SF™ a los tres grupos. Elegimos este cuestionario porque posee una parte genérica y otra específica para pacientes en diálisis.

Los criterios de inclusión para el grupo de estudio son todos los pacientes que se encuentren en estas tres modalidades de tratamiento y que no cumplan los criterios de exclusión.

Los criterios de exclusión son:

- Aquellos pacientes que presenten alguna patología como la demencia que no puedan contestar correctamente a las preguntas.
- Negativa a participar en el estudio.
- Pacientes que no puedan leer o escribir por sí solos.

Las variables demográficas añadidas en el estudio fueron: edad y género. Estas variables se obtuvieron en el cuestionario personal, sin tener que acceder a la historia clínica del paciente.

Las variables clínicas fueron: diabetes, hipertensión, hemoglobina, calidad de vida y disfunción sexual, las

dos últimas se determinaron mediante el cuestionario validado KDQOL-SF™.

El análisis estadístico se ha realizado en un paquete estadístico SSPS 18.0 para Windows. Para la relación entre variables cualitativas se empleó el estadístico de Chi cuadrado. Para variables cuantitativas se utilizó el test de Correlación de Pearson o el de Spearman, según los datos siguieron o no una distribución normal. Se aceptó significación estadística para $p < 0.05$.

Resultados

Un total de 72 pacientes cumplimentaron los cuestionarios en su totalidad, el 22,2% de peritoneal, 65,3% de hemodiálisis y 12,5% de domiciliaria, de estos 56,9% varones y 43,1% mujeres, con edades comprendidas entre 26 y 88 años. Las patologías que se tuvieron en cuenta fueron la diabetes y la hipertensión. No existen diferencias estadísticamente significativas entre la edad media, el sexo ni la proporción de hipertensos o diabéticos de los grupos.

Los pacientes en HD son los que se sienten más limitados para la realización de esfuerzos físicos intensos. A la pregunta "¿Su salud actual le limita para esfuerzos intensos?" Contestaron "Sí, mucho" un 65,3% del total de pacientes estudiados, de los cuales el 74,5% eran pacientes en hemodiálisis en centro, frente a 56,2% de pacientes en DP y 33,3% de pacientes en HDD ($p = 0,019$) (Figura I).

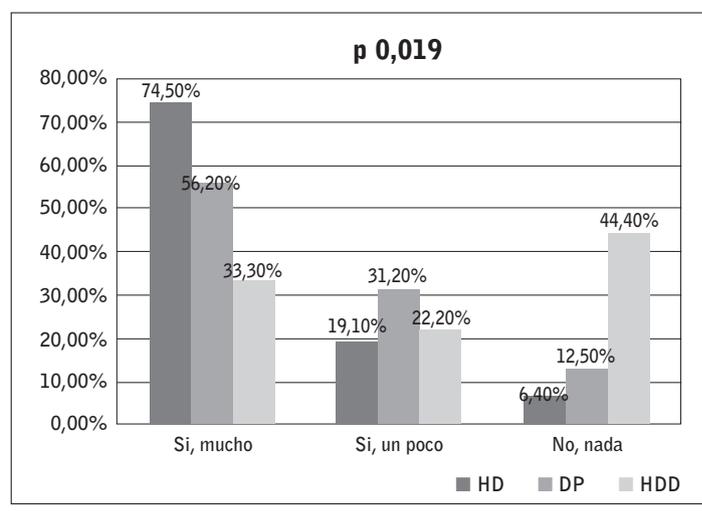


Figura I. Resultados a la pregunta: "¿Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?".

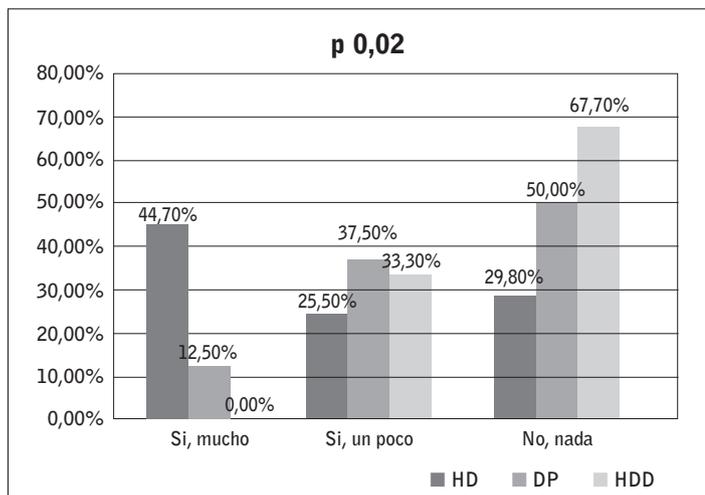


Figura II. Resultados a la pregunta: " Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora?" .

En referencia a los esfuerzos de menor intensidad también se puede observar una diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos. Así, del 31,9% del total de pacientes que admite limitación importante para esfuerzos moderados, la mayoría son pacientes en hemodiálisis en centro (44,7%), siendo mayor el porcentaje de pacientes en técnicas domiciliarias que no perciben dicha limitación ($p= 0,02$) (**Figura II**).

A la pregunta: "¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?" el 33% de los pacientes en HDD respondió casi siempre frente a sólo el 4,3% de los pacientes en HD y ninguno de los pacientes en DP. Sin embargo, el 66,7% de los pacientes en HDD respondió "nunca" frente al 68,8% de los pacientes en DP y 53,2% de los pacientes en HD ($p= 0,04$) (**Tabla I**).

Tabla I. Respuestas a la pregunta: "Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo Se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?".

ÍTEM 9.C	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal	Diálisis domiciliaria
Siempre	0%	0%	0%
Casi siempre	4,3%	0%	33,3%
Muchas veces	14,8%	6,2%	0%
Algunas veces	14,9%	18,8%	0%
Solo algunas veces	12,8%	6,2%	0%
Nunca	53,2%	68,8%	66,7%
TOTAL	100%	100%	100%

En las preguntas centradas en "su enfermedad del riñón", frente a un menor porcentaje en los grupos de DP (62,6%) y HDD (44,4%), encontramos un 89,4% de pacientes en hemodiálisis en centro entre los que consideran que la opción "su enfermedad interfiere demasiado en su vida" es "totalmente/bastante cierta" ($p= 0,002$) (**Figura III**).

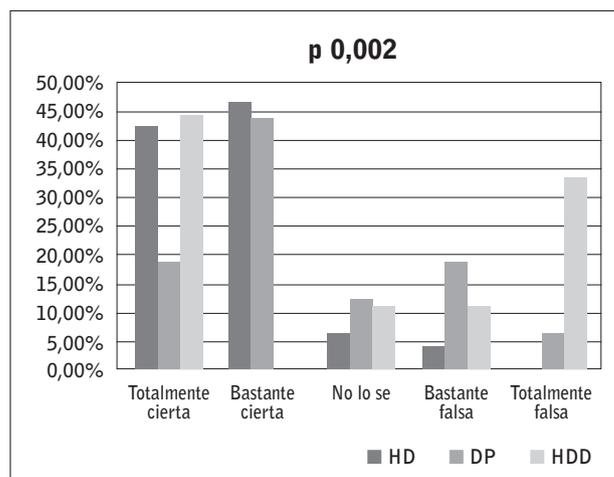


Figura III. Resultados a la pregunta: "¿En qué medida considera que su enfermedad del riñón interfiere demasiado en su vida?".

De entre los pacientes que consideran que "su enfermedad del riñón ocupa demasiado tiempo" también son mayoritarios los pacientes en hemodiálisis en centro, frente a un 50% de DP y un 55,5% en HDD. ($p= 0,011$) (**Figura IV**).

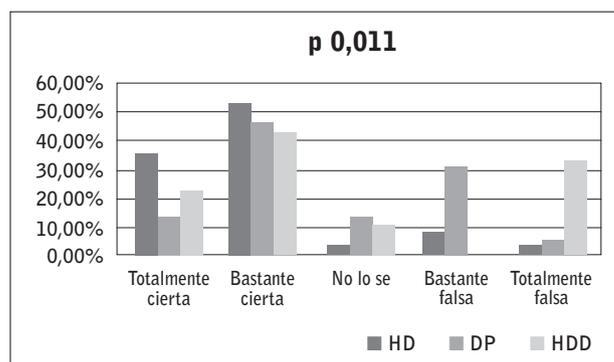


Figura IV. Resultados a la pregunta: "¿En qué medida considera que su enfermedad del riñón le ocupa demasiado tiempo?".

El 29,7% de los pacientes en HD consideran que la ERC afectó "muchísimo" y "mucho" a su vida sexual frente al 11,1% de los pacientes en HDD y 18,8% de los pacientes en DP. De entre los pacientes en DP las respuestas mayoritarias al grado de afectación de su vida sexual por la ERC fueron "un poco" 37,5%

y "regular" 37,5%, entre los pacientes en HDD fue mayoritaria la opción "nada" 55,6%, ($p= 0,01$) (**Tabla II**).

Tabla II. Respuestas a la pregunta: "¿Cuánto le molesta su enfermedad del riñón en cada una de las siguientes áreas? ¿Su vida sexual?"

ÍTEM 15.G	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal	Diálisis domiciliaria
Nada	44,7%	6,2%	55,6%
Un poco	12,8%	37,5%	33,3%
Regular	12,8%	37,5%	0%
Mucho	19,1%	18,8%	0%
Muchísimo	10,6%	0%	11,1%
TOTAL	100%	100%	100%

El 55,4% de los pacientes en HD admite problemas para disfrutar de la actividad sexual frente al 62,5% de los pacientes en DP y 44,4% de los pacientes en HDD, en cuanto a la respuesta mayoritaria a "ningún problema" se refleja en pacientes en HDD 55,6%, frente al 36,2% en HD y 12,5% en DP ($p= 0,04$) (**Tabla III**). Sin embargo, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en la capacidad para excitarse sexualmente.

Tabla III. Respuestas a la pregunta: "¿Hasta qué punto supusieron un problema cada una de las siguientes cosas, durante las 4 últimas semanas?, Disfrutar de su actividad sexual"

ÍTEM 16.A	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal	Diálisis domiciliaria
Ningún problema	36,2%	12,5%	55,6%
Muy poco problema	8,5%	25%	0%
Algún problema	21,3%	50%	33,3%
Mucho problema	12,8%	12,5%	0%
Muchísimo problema	21,3%	0%	11,1%
TOTAL	100%	100%	100%

Discusión

Las disfunciones sexuales se consideran un tema sanitario de primer orden, porque pueden producir un deterioro potencial de la calidad de vida y del estado general de salud; en el estudio de Fernández (2002) manifiesta que el 75% de los pacientes en HD padecen DE²³. Los pacientes en programa de HD de nuestro centro presentan una afección sexual menor a este estudio y a otros como el de Muñoz García (2010) ya que el 88% de los pacientes de este estudio lo expresa-

ban²⁴. En la actualidad se considera la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) como uno de los objetivos terapéuticos primordiales en los pacientes que, por padecer una ECR, precisan tratamiento sustitutivo para seguir viviendo. Uno de los aspectos esenciales para alcanzar una buena CVRS es la posibilidad de mantener una actividad sexual satisfactoria.

Existen pocos estudios previos que comparen la prevalencia de algún tipo de disfunción sexual (disminución de la actividad y del deseo sexual) y calidad de vida con las diferentes modalidades de tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y diálisis domiciliaria).

Nuestros resultados revelan mayor impacto físico de la enfermedad y su tratamiento con repercusión sobre la esfera sexual en los pacientes en hemodiálisis en centro, que también son los que sienten que la enfermedad interfiere más con su vida en general. Son varios los trabajos que previamente han constatado la mayor calidad de vida y autonomía en los pacientes sometidos a técnicas domiciliarias²⁵.

En cuanto a la percepción de calidad como capacidad para disfrutar de la actividad sexual, el 55,4% de los pacientes en HD refieren tener problemas. En estudios como Cordeiro y Lemos y Santos destacan la preocupación por las puntuaciones más altas en sus estudios^{26,27}. Es destacable, no obstante, que si bien son los pacientes en hemodiálisis los que consideran mayor el impacto de la enfermedad en su vida sexual, son los pacientes en diálisis peritoneal los que admiten en mayor porcentaje dificultades para disfrutar de la actividad (62,5%).

A la hora de interpretar este resultado hay que tener en cuenta, además de la subjetividad, que el número de pacientes en tratamiento en DP incluidos en el estudio ha sido bajo, debido a que estos pacientes solo vienen a los controles bimensuales. En cualquier caso, consideramos que ser portador de un catéter de diálisis peritoneal y de líquido intraabdominal puede ser el principal condicionante de este resultado.

En nuestro estudio no hemos encontrado asociaciones entre la disfunción sexual y los problemas de salud relacionados con la HTA y DM. En diferentes estudios sí que aparece esta relación ya que reflejan que tanto la HTA como la DM son causas importantes para las disfunciones sexuales^{15,23}. Hay estudios que reflejan que existe una relación en la edad y problemas sexuales^{28,29}, no hemos encontrado esta asociación en nuestro

trabajo, en posible relación con un alto porcentaje de pacientes con edad avanzada entre los participantes.

Debemos tener en cuenta como limitaciones a la hora de interpretar y comparar nuestros resultados y los de otros estudios, el carácter subjetivo de éste tipo de encuestas como limitación principal, así como la diferencia de tamaño muestral entre los grupos.

Conclusión

Al igual que en estudios previos, la prevalencia de algún tipo de disfunción sexual (afección sexual, problemas en su actividad sexual y excitación sexual) en nuestro estudio fue elevada.

Los pacientes en hemodiálisis en centros sanitarios son los que presentan mayor impacto de la enfermedad sobre su capacidad para mantener y disfrutar de la actividad sexual aun sin presentar mayor dificultad subjetiva para excitarse sexualmente. Este hecho parece tener un doble origen, derivado por un lado de una menor capacidad física, a mejorar con ajuste individualizado de la ultrafiltración y el control de anemia, y por otro del impacto emocional de la técnica en los individuos, mayor que en las técnicas domiciliarias.

Recibido: 25 octubre 2016

Revisado: 30 octubre 2016

Modificado: 7 noviembre 2016

Aceptado: 15 noviembre 2016

Bibliografía

1. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB: Developed of the Kidney Disease Quality of Life (KDQOLTM) instrument. *Quality of life. Res.* 1994; 3: 329-38.
2. World Health Organization. Quality of life assessment. An annotated bibliography. WHO. 1994 (MNH/PSF/94.1). Disponible en: [https://books.google.es/books/content?id=pRwQAQAAMAAJ&hl=es&pg=RA1PA24&img=1&pgis=1&dq=1.%09World+Health+Organization.+Quality+of+life+assessment.+An+annotated+biography.+WHO.+1994+\(MNH/PSF/94.1\).&sig=ACfU3UOrAm6X4YR2qwDRd9sWFnlzL-Jp3A&edge=0](https://books.google.es/books/content?id=pRwQAQAAMAAJ&hl=es&pg=RA1PA24&img=1&pgis=1&dq=1.%09World+Health+Organization.+Quality+of+life+assessment.+An+annotated+biography.+WHO.+1994+(MNH/PSF/94.1).&sig=ACfU3UOrAm6X4YR2qwDRd9sWFnlzL-Jp3A&edge=0)
3. De-Nour AK, Shannon J. Quality of life of dialysis and transplanted patients. *Nephron.*1980; 25: 117-20.
4. National Institute of Health Consensus Development Panel on Impotence: Impotence. *JAMA*; 1993 270: 83.
5. Rubio E: Introducción al estudio de la sexualidad humana. En: Conapo (ed.) *Antología de la Sexualidad Humana*. Miguel Angel Porrúa, I:17-46, México, 1994.
6. Levy NB: Sexual adjustment to maintenance hemodialysis and renal transplantation: national survey by questionnaire: preliminary report. 19: 138-43, *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1973.
7. Abram HS, Hester LR, Seridan WF, Epstein GM: Sexual functioning in patients with chronic renal failure. *J Nerv Ment Dis.*1975; 160: 220-6.
8. Diemont WL, Vrugink PA, Meuleman EJH, Doesburg WH, Lemmens WAJG, Berden JHM: Sexual dysfunction after renal replacement therapy. *Am J Kidney Dis.* 2000; 5:845-51.
9. Milde FK, Hart LK, Fearing MO: Sexuality and fertility concerns of dialysis patients. *ANNA J* 1996; 23: 307-313.
10. Palmer BF: Sexual dysfunction in uremia. *J Am Soc Nephrol.* 1999;10: 1381-8.
11. Berkman AH, Katz LA, Weissman R: Sexuality and the life- style of home dialysis patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1982; 63 272-5.
12. Toorians AW, Janssen E, Laan E, Gooren LJ, Giltay EJ, Oe PL, Donker AJ, Everaerd W: Chronic renal failure and sexual functioning. Clinical status objectively assessed sexual response. *Nephrol Dial Transplant.* 1997; 12: 2654-63.
13. Heiman J: Dysfunction: overview of prevalence, etiological factors and treatments. *J Sex Research.* 2002;1 (39): 73-78.
14. Sánchez Bravo C, Carreño Meléndez J, Martínez Ramírez S, Gómez López ME. Disfunciones sexuales femeninas y masculinas: comparación de género en una muestra de la Ciudad de México. *Salud Mental* 2005; 28 (4):74-80.

15. Martín-Díaz F, Reig-Ferrer A, Ferrer-Cascales R. Función sexual y calidad de vida en pacientes varones de hemodiálisis. *Nefrología* 2006;26 (4):452-460.
16. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psycho social correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol.* 1994; 151: 54-61.
17. Burchardt M, Burchardt T, Baer L, Kiss AJ, Pawar RV, Shabsigh A. Hypertension is associated with severe erectile dysfunction. *J Urol.* 2000; 164: 1188-1191.
18. Kloner RA, Brown M, Prisant LM, Collins M. Effect of sildenafil in patients with erectile dysfunction taking antihypertensive therapy. *AJH.* 2001; 14: 70-73.
19. Toorians AW, Janssen E, Laan E, Gooren LJ, Giltay EJ, Oe PL. Chronic renal failure and sexual functioning: clinical status versus objectively assessed sexual response. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;12: 2654-2663.
20. Palmer B: Sexual dysfunction in uremia. *J Am Soc Nephrol.* 1999; 10: 1381-1388.
21. Malavaud B, Rostaing L, Rischmann P, Sarramon JP, Durand D.: High prevalence of erectile dysfunction after renal transplantation. *Transplantation.* 2000; 69: 2121-2124.
22. Ramírez M. Insuficiencia renal crónica y vinculación comunitaria: representaciones sociales en usuarios en diálisis peritoneal. *Rev Enfem Diál Tras* 2012;13 (8):12-18.
23. Fernández Vega F. Disfunción eréctil en el paciente hipertenso y renal. *Nefrología* 2002; 22, supl 2 (12): 18-19.
24. Muñoz García VE, Vaca Ruíz AM, Romero Estudillo E, García Criado J, Bagdad Abselman A, Mohamed Maanan N. Comportamiento sexual en los pacientes de hemodiálisis en Melilla. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2010;13 (2):113-118.
25. Walker RC, Hanson CS, Palmer SC, Howard K, Morton RL, Marshall MR, Tong A. Patient and caregiver perspectives on home hemodialysis: a systematic review. *Am J Kidney Dis.* 2015; 65(3):451-63.
26. Cordeiro JABL. Tratamento hemodialítico e qualidade de vida: avaliação do portador de insuficiência renal crônica. (Dissertação). Goiânia (GO): Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás; 2006.
27. Lemos VM, Santos OR. Disfunção sexual na insuficiência renal crônica sob hemodiálise regular / Sexual dysfunction in chronic kidney failure under maintenance hemodialysis. *An Acad Nac Med.* 1992; 152 (2): 8-13.
28. Martín F, Reig A, Sarró F, Ferrer R, Arenas D, González F, Gil T. Evaluación de la calidad de vida en pacientes de una unidad de hemodiálisis con el cuestionario Kidney Disease Quality of Life Short form (KDQOL SF). *Rev Español. Diál. Tras.* 2004; 25(1):79-92.
29. Andreu Periz L, Force Sanmartin E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2ª ed. Barcelona. Elsevier Masson; 2001.

Desarrollo de un instrumento para la evaluación del malestar emocional para pacientes renales en diálisis

Helena García-Llana¹, Rocío Rodríguez-Rey², María Jesús Rollán de la Sota³, Fabiola Dapena Vielba⁴, Fernando Ramos Peña⁵, Filo Trocoli González¹, Rafael Selgas Gutiérrez¹

¹Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ. Madrid. ²Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Psicología. Universidad Internacional Isabel I de Castilla. Madrid. ³Hospital Universitario Clínico de Valladolid. ⁴Consorci Sanitari El Garraf de Barcelona. ⁵Hospital Universitario Cruces de Bilbao. España

Resumen

Objetivo: Actualmente no existen herramientas validadas para evaluar el malestar emocional en pacientes con enfermedad renal crónica, pese a su alta prevalencia en todas las etapas de la patología. Este trabajo describe el desarrollo de un instrumento breve semiestructurado para la Evaluación del malestar Emocional de los pacientes renales en Diálisis (EE-D).

Método: El EE-D incluye cinco preguntas con distintos formatos de respuesta (dicotómico, Likert y preguntas abiertas) para evaluar tristeza, ansiedad, preocupaciones, recursos para afrontar la enfermedad, signos externos de malestar y observaciones. Los ítems de la primera versión se sometieron a un estudio interjueces ($N= 10$). Posteriormente se realizó un estudio piloto multicéntrico ($N= 25$ pacientes en 5 hospitales).

Resultados: Tras el estudio interjueces un ítem fue eliminado, y otro añadido. Tras el piloto no hubo modificaciones. La puntuación media (sobre 10) fue 4,16 (DT: 3,41) en tristeza y 3,68 (DT: 3,48) en ansiedad. El 48% refirió preocupaciones familiares, el 44% preocupaciones sobre su estado emocional-psicológico y el 40% sobre su enfermedad/tratamientos. Los principales recursos identificados fueron la esperanza en la posibilidad de trasplante y el apoyo social. A juicio de enfermería el 24% presentan expresión facial de malestar y el 16% otros signos de malestar.

Discusión: El EE-D muestra unas garantías psicométricas preliminares. Ha sido distribuido en las Unidades de Diálisis de todo el territorio nacional con el objetivo de su implementación clínica en un marco investigador, lo que permitirá el desarrollo de futuros estudios de validación multicéntricos.

PALABRAS CLAVE

- MALESTAR EMOCIONAL
- EVALUACIÓN
- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- DIÁLISIS
- ENFERMERÍA



Development of a Questionnaire to Assess Emotional Distress in Renal Patients undergoing Dialysis

Abstract

Objective: Currently there are no validated assessment tools to explore emotional distress in patients with chronic kidney disease, even though it is very prevalent in all the phases of the disease. This study describes the development of a brief semi-structured interview to assess emotional distress in renal patients undergoing Dialysis (EE-D).

Method: The EE-D includes five questions with different response formats (dichotomized, Likert scales and open-questions) to assess sadness, anxiety, concerns, and resources to cope with illness, external signs of distress and other considerations. An interjudge process was used with the items of the first version of the EE-D ($N= 10$ experts). Hereafter a pilot multicentric study was carried on ($N= 25$ patients in 5 hospitals).

Correspondencia:

Helena García-Llana
Servicio de Nefrología. Hospital General
Hospital Universitario La Paz. IdiPAZ.
Paseo de la Castellana 261. 28046 Madrid. España
E-mail: helenagllana@hotmail.com

Results: After the interjudge analysis one item was removed from the EE-D, and one item was added. After the pilot study there were no changes in the tool. The average score (range 0 to 10) in sadness was 4.16 (SD= 3.41) and 3.68 (SD= 3.48) in depression. A total of 48% of the participants reported family concerns, 44% concerns about their psychological/ emotional state and 40% about their illness/treatments. The most important resources to cope with the illness were their hope in the possibility of a transplantation and their social support. According to the nursing staff who conducted the interviews 24% of the patients showed facial expression of distress and 16% other external signs of distress.

Discussion: The EE-D has shown adequate preliminary psychometric properties. It has been recently distributed to all the dialysis units in Spain with the objective of conducting a multicentric validation study.

KEYWORDS

- EMOTIONAL DISTRESS
- ASSESSMENT
- CHRONIC KIDNEY DISEASE
- DIALYSIS
- NURSING

Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es la patología que se produce por la pérdida mantenida o crónica de las funciones vitales que desempeñan los riñones. El proceso de la ERC cursa a través de 5 estadios. La progresión entre estadios se realiza en función de la gravedad del fallo renal, siendo la situación más leve el estadio 1, y la más grave el 5¹. Cuando el paciente se encuentra en los estadios 4 y 5 decimos que tiene una ERC avanzada (ERCA)². El Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal Crónica en España, EPIRCE, realizado por la Sociedad Española de Nefrología³ refiere que la prevalencia de la insuficiencia renal crónica en estadios 3-5 es del 6,8% entre la población española, siendo de un 3,3% entre los 40 y los 64 años, y de un 21,4% en mayores de 64 años. En la situación de ERCA, los pacientes son subsidiarios de tratamiento renal sustitutivo (TRS) o manejo renal conservador. Existen tres modalidades de TRS: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante de riñón.

Durante el proceso de la enfermedad renal el paciente se enfrenta a múltiples dificultades y estresores, como los efectos secundarios de la diálisis (ej. prurito, calambres), las múltiples pautas nutricionales y de restricción hídrica, problemas en su relación con su entorno social (ej. alta dependencia) o dificultades laborales entre otros^{4,5}. Todo ello conduce a un alto riesgo de sufrir problemas psicológicos, destacándose una alta prevalencia de depresión y de ansiedad⁶. La tasa de depresión en distintos estudios oscila entre el 35 y el 44%^{7,8}. Con respecto a los trastornos de ansiedad, se ha encontrado una prevalencia del 45,7% en pacientes en hemodiálisis⁹.

Dada la complejidad que supone la ERC en sus estadios avanzados, existe una alta prevalencia de alteraciones emocionales en la población de pacientes renales en diálisis. Aliviar el sufrimiento de los pacientes es uno de los objetivos prioritarios de la medicina del siglo XXI¹⁰. Para poder realizar esta labor es necesario incorporar a los cuidados rutinarios una evaluación del estado emocional del paciente, lo que podría favorecer que este problema se detectara y tratase adecuadamente, ayudando a mejorar el bienestar psicológico y la calidad de vida¹¹. Actualmente no existe ningún instrumento de *screening* específicamente desarrollado para evaluar el estado emocional de los pacientes con ERC en tratamiento de diálisis. Por ello, nos proponemos diseñar un instrumento breve y de fácil aplicación que permita una detección temprana del posible malestar emocional de los pacientes sometidos tanto a hemodiálisis como a diálisis peritoneal. Debido a que los profesionales de enfermería son los que más contacto mantienen con los pacientes renales, y a la intensidad de los vínculos enfermero/a-paciente que suelen establecerse¹² pensamos que son los profesionales idóneos para realizar este trabajo de detección preliminar.

En el contexto de otras enfermedades, sí se han desarrollado y validado herramientas que permiten valorar el estado emocional de los pacientes. La herramienta de *Detección de Malestar Emocional* de Maté et al.¹³, desarrollada en el ámbito de los cuidados paliativos, ha demostrado tener adecuadas propiedades psicométricas y ser de utilidad para explorar el malestar emocional de los pacientes con enfermedades oncológicas avanzadas¹⁴. Esta herramienta, a su vez, se basó en las escalas de Bruera et al.¹⁵, Chochinov et al.¹⁶, Comas et al.¹⁷, Holland et al.¹⁸ y Hürny et al.¹⁹. Incluye cinco preguntas para evaluar malestar general, preocupaciones de distintos tipos (ej. económicas, familiares), esfuerzo perci-

bido de hacer frente a la situación y signos externos de malestar¹³.

Para desarrollar la escala de evaluación del estado emocional para pacientes en diálisis, complementamos la herramienta de Detección de Malestar Emocional con el Modelo de Potenciación²⁰⁻²², y el modelo de sufrimiento de Bayés et al.²³. Según estos modelos, la adaptación y la experiencia de sufrimiento no dependen únicamente de las amenazas (físicas o psicosociales) a las que se enfrenta el paciente, sino también de los recursos o factores de protección²⁴ que las personas perciben que tienen para hacer frente a dicha amenaza²⁰⁻²⁴. Ambos elementos, amenazas y recursos, son necesarios para hablar de sufrimiento. De este modo, por amenazadora que sea una situación, si la persona dispone de recursos para hacerle frente y confía en su capacidad para ponerlos en marcha no existirá sufrimiento. Basándonos en esta perspectiva, la herramienta que vamos a desarrollar en este trabajo incluirá no sólo amenazas, sino también recursos percibidos por el paciente para hacerles frente.

En resumen, el objetivo de este trabajo es el desarrollo de un instrumento breve que permita al personal de enfermería nefrológica evaluar el estado emocional de los pacientes renales en diálisis. Esperamos que este instrumento sea de utilidad para facilitar la detección del malestar emocional en estos pacientes con el fin de proporcionarles un apoyo emocional más específico, así como facilitar la derivación a otros profesionales (trabajador social, psicólogo, etc.) que pudiesen ofrecerles una atención más especializada.

Método

a) Desarrollo del instrumento

Para desarrollar la herramienta de *evaluación del Estado Emocional en pacientes en Diálisis (EE-D)* los autores nos basamos en la herramienta de *Detección de Malestar Emocional* de Maté et al.^{13,14}, que complementamos desde el marco del modelo de potenciación²⁰⁻²², y el modelo de sufrimiento de Bayés et al.²³, de manera que también se incluyesen recursos percibidos por el paciente.

La primera versión de la herramienta desarrollada incluyó las siguientes áreas:

- 1) Una valoración breve de su estado de ánimo (tristeza y ansiedad).

- 2) Las amenazas a las que se tienen que enfrentar los pacientes.
- 3) Sus recursos percibidos para hacerles frente.
- 4) Evaluación de signos externos de malestar, percibidos por el personal de enfermería.

El instrumento preliminar constaba de cinco preguntas. En la primera de ellas, con una escala de 0 a 10 se pregunta acerca de la tristeza y el nerviosismo que está experimentando el paciente. En esta primera pregunta nuestro objetivo es detectar la presencia de posible ansiedad y/o depresión. En la segunda pregunta se exploran posibles áreas de preocupación (familiar, etc.), con el fin de conocer las preocupaciones del paciente detectar si es posible ofrecerle alguna ayuda específica. La tercera y cuarta preguntas exploran recursos del paciente para hacer frente a la enfermedad, y la quinta explora signos externos de malestar. Por último se incluye un último apartado llamado "observaciones" donde el profesional puede incluir comentarios breves.

b) Estudio interjueces

El diseño preliminar del instrumento se sometió a un análisis interjueces para verificar la validez de contenido y la validez aparente (*face validity*). Para ello, esta primera versión se presentó a un grupo interdisciplinar de diez expertos, de los cuales seis eran enfermeras con amplia experiencia en diálisis, dos eran pacientes en programa de hemodiálisis crónica, uno era nefrólogo coordinador del área de diálisis de un hospital terciario y uno era psicólogo clínico.

En análisis interjueces se llevó a cabo en dos fases. En la primera se les pedía que emitieran un juicio en cuanto al grado en que cada ítem era relevante o comprensible, con respecto a si sugerían alguna mejora con respecto al mismo para hacerlo más comprensible o relevante y con respecto a si sugerían su eliminación. En la segunda fase se les preguntaba si añadirían algún ítem que no estuviese previamente considerado. Por último se les preguntaba si tenían algún comentario adicional acerca del instrumento que quisieran añadir. El criterio establecido para reformular los ítems se basó en el porcentaje de acuerdo entre jueces expertos respecto a la valoración de la comprensión y la relevancia del ítem. Asimismo se les preguntaba si harían alguna sugerencia para mejorar el ítem, o si lo eliminarían del instrumento.

¹ Se obtuvo permiso de los autores del instrumento de Detección de Malestar Emocional para adaptar su herramienta al ámbito de la enfermedad renal crónica avanzada.

Para la toma de decisiones acerca del mantenimiento o eliminación de los ítems nos basamos en los criterios empleados en Remor & The Hemophilia QoL.²⁵ para la construcción de un cuestionario de calidad de vida para pacientes con hemofilia. Siguiendo estos criterios, los ítems eran reformulados si: a) un 20% de los jueces o más consideraba que no eran relevantes, o b) un 20% o más de los jueces consideraba que no eran comprensibles o si c) al menos un 20% de los jueces sugieren su modificación. Los ítems eran eliminados si un 20% de los jueces o más lo sugerían, y se añadían nuevos ítems si había alguna sugerencia en común por parte de al menos el 20% de los jueces. Todas las valoraciones las realizaron en un formulario estandarizado diseñado para tal fin.

c) Estudio piloto

Empleando la versión del instrumento obtenida tras el análisis interjueces, se realizó un estudio piloto multicéntrico con el objetivo fue evaluar posibles dificultades o aspectos mejorables en la comprensión, relevancia o formulación de las preguntas.

La muestra estuvo compuesta por 25 pacientes que recibían tratamiento de diálisis en alguno de los siguientes centros:

- Hospital Universitario Clínico de Valladolid (N= 6).
- Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid (N= 5).
- Hospital Universitario Cruces de Bilbao (N= 5).
- Unidad Diálisis de Vilanova en Barcelona (N= 5).
- Hospital Universitario La Paz de Madrid (N= 4).

Los pacientes cumplían los siguientes criterios de inclusión: a) Ser mayor de 18 años; b) Estar diagnosticado de ERCA; c) Estar recibiendo tratamiento de diálisis; d) Tener una adecuada comprensión del idioma que no dificulte la aplicación del instrumento y e) Dar su consentimiento verbal para ser evaluado.

Los criterios de exclusión fueron: a) Llevar menos de tres meses en el programa actual de diálisis; b) Presentar deterioro cognitivo y c) Padecer alguna enfermedad psiquiátrica activa que impida la correcta comprensión y respuesta de la entrevista o altere el estado de conciencia.

Para la realización de las entrevistas se realizó una planilla de evaluación que, con respecto a cada ítem

incluía si el paciente lo comprendía o no, si lo consideraba relevante o no, y si ofrecía alguna sugerencia de mejora. El entrevistador anotaba las respuestas del paciente de cara a detectar información solapada con respecto a otras preguntas del instrumento y la adecuación de las preguntas. La duración media de la entrevista fue de 11,16 minutos (DT: 4,17). Las entrevistas se llevaron a cabo en las Unidades de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal. Para la toma de decisiones acerca del mantenimiento o eliminación de los ítems nos volvimos a basar en los criterios empleados en Remor & The Hemophilia QoL.²⁵ para la construcción de un cuestionario de calidad de vida para pacientes con hemofilia.

Resultados

a) Estudio interjueces

Análisis descriptivos de los jueces

Ocho de los jueces son mujeres (80%), con una edad media de 47 años (DT: 14,21). La media de años de experiencia en el área de diálisis del grupo es 18 (DT: 10,47) ya fuera como paciente o como profesional sanitario.

Funcionamiento de los ítems

Los resultados con respecto a la modificación y la eliminación de los ítems se reflejan en la **Tabla 1**.

Únicamente el ítem 2b, posibles preocupaciones sobre el área económica, es eliminado del cuestionario debido a que un 30% de los jueces sugiere su eliminación. No se realizan modificaciones en ninguno de los ítems.

Con respecto a las sugerencias de adición de ítems, se realizan un total de tres, tal y como se refleja en la **Tabla 2**.

Tabla 1. Tasa de respuesta de la evaluación a 10 jueces sobre los ítems del instrumento.

Ítem	Comprensión (%)	Relevancia (%)	Sugerencia Modificación (%)	Sugerencia eliminación (%)	Decisión
1a Tristeza	100	100	0	0	*
1b Ansiedad	100	100	0	0	*
2a Preocupaciones familiares	90	100	10	0	*
2b Preocupaciones económicas	70	90	10	30	Eliminar
2c Preocupaciones emocionales y/o psicológicas	90	90	10	10	*
2d Preocupaciones espirituales y/o religiosas	90	90	10	10	*
2e Preocupaciones enfermedad y/o tratamientos	90	100	10	10	*
2f Preocupaciones relación profesionales sanitarios	90	100	10	10	*
2g Otras preocupaciones	90	100	10	10	*
3 Qué le ayuda	90	90	10	10	*
4 Qué le hace ilusión o pone contento	90	90	10	10	*
5a Expresión facial malestar	100	90	0	10	*
5b Aislamiento desadaptativo	90	90	10	10	*
5c Demanda constante de atención	100	90	0	10	*
5d Alteraciones del comportamiento en diálisis	100	90	10	10	*
5e Otros signos externos de malestar	100	90	0	10	*
6 Observaciones	100	90	0	10	*

Nota: * Ítems que se mantienen sin modificaciones en el cuestionario.

Tabla 2. Sugerencias de adición de ítems por parte de N= 10 jueces del estudio interjueces.

Sugerencia(s)	Frecuencia	Decisión
Desde que está en diálisis ¿Qué cosas le fastidian realmente?	1	No añadido
Añadir el área "Laboral" en el apartado 2.	3	Añadido
Añadir en signos externos "verborreico" e "invasión de espacios"	1	No añadido

Nota: La frecuencia se refiere al número de personas que hacen la sugerencia que se indica.

Solo uno de los 3 ítems sugeridos es incorporado al instrumento. Dicho ítem se refiere a la inclusión del área laboral. Estudios recientes²⁶, han demostrado el valor predictivo de la variable "ocupación laboral", de manera independiente, sobre las dimensiones físicas de la calidad de vida de los pacientes en ambas modalidades de diálisis. Concluimos por tanto que tras realizar el análisis interjueces solamente un ítem es añadido, y uno es eliminado.

b) Estudio piloto

Análisis descriptivos de la muestra

Personal de enfermería encargado de la recogida de datos:

Los 25 profesionales son mujeres con una edad media de 49,8 años (DT: 9,1) y una media de 20,4 (DT: 11,21) años de experiencia.

De los pacientes:

El 56% son hombres. El 72% están casados. Únicamente el 8% tiene ocupación laboral en el momento de la evaluación. Con respecto a la técnica de diálisis recibida, el 76% está en hemodiálisis, el 16% en diálisis peritoneal automatizada y el 8% en diálisis peritoneal continua ambulatoria. El 24% han sido trasplantados previamente en el momento de la evaluación, y el 40% han pasado por otra técnica de diálisis previa. El 52% son candidatos a trasplante. La media del índice de comorbilidad de Charlson es de 3,45 (DT: 1.89).

Funcionamiento de los ítems

Los resultados acerca de la eliminación o modificación de los ítems en base a los criterios mencionados se encuentran recogidos en el **Tabla 3**. Los resulta-

dos sobre los ítems sugeridos, así como la toma de decisiones sobre su incorporación o no al instrumento se encuentran en la **Tabla 4**. Como ambas tablas muestran, tras el estudio piloto ningún ítem fue añadido o eliminado del cuestionario.

Tabla 3. Tasa de respuesta de la evaluación piloto a 25 pacientes sobre los 5 ítems de la segunda versión del instrumento.

Item	Comprensión (%)	Relevancia/ No solapamiento (%)	Decisión
1. Ponga un círculo alrededor del número que mejor describa cómo se ha sentido durante la semana pasada (entre 0="nada triste" y 10="muy triste"; 0="nada nervioso" y 10="muy nervioso").	100	100	*
2. Queremos valorar sus preocupaciones actuales para ver si podemos ofrecerle alguna ayuda (área familiar, laboral, emocional-psicológico, espiritual-religioso, La enfermedad, tratamiento y/o relación con profesionales sanitarios, otros).	96	88	*
3. Desde que está en diálisis ¿Qué cree que es lo que le ayuda o que le ayudaría a sentirse mejor?	96	84	*
4. Desde que está en diálisis ¿Qué cosas le hacen ilusión o le "ponen contento".	92	92	*
5. (Completar por el profesional) Señale si se observa alguno de los siguientes signos externos de malestar (Expresión facial que transmite malestar, aislamiento desadaptativo, demanda constante de compañía y atención de la enfermería, alteraciones del comportamiento en la sala de diálisis/ Unidad de DP, Otros).	92	88	*

Notas: * Ítems que se mantienen en el cuestionario. Se reformulan los ítems si el porcentaje de comprensión es menor de 70%. Se eliminan los ítems que cuya relevancia es inferior al 70%.

Tabla 4. Sugerencias de modificación de los ítems por parte de N=25 pacientes del estudio piloto.

Item	Sugerencia(s)	Frecuencia	Decisión
3	Definir mejor sentirse mejor y ayudar	1	No incorporar
4	Dar opciones de contestación	1	No incorporar
4	¿Qué le pone triste de su enfermedad?	1	No incorporar
5	La demanda de atención puede ser de otra forma, como atención de cariño	1	No incorporar

Notas: La frecuencia se refiere al número de personas que hacen la sugerencia que se indica.

Resultados de los pacientes en las variables evaluadas

La puntuación media de los 25 pacientes evaluados fue 4,16 (DT: 3,41) en tristeza y 3,68 (DT: 3,48) en ansiedad, ambas sobre 10. El 48% refirió preocupaciones

familiares, el 44% preocupaciones sobre su estado emocional-psicológico, el 40% sobre su enfermedad/tratamientos, el 12% sobre su trabajo, el 8% sobre aspectos espirituales y el 20% refiere otras preocupaciones.

Los principales recursos identificados (evaluados mediante las preguntas abiertas 3 y 4) fueron el apoyo social de su entorno cercano y/o del personal sanitario (mencionado por un 76%), la esperanza en la posibilidad del trasplante (mencionado por un 44%), y mantenerse ocupado en actividades cotidianas y/o placenteras (28%).

Con respecto a la presencia de signos externos de malestar, a juicio de enfermería el 24% de los pa-

cientes evaluados presentan expresión facial de malestar, el 16% otros signos de malestar y el 4% demanda atención constante. Ninguno de los pacientes evaluados muestra alteraciones de comportamiento en la unidad, ni signos de aislamiento desadaptativo.

La **Figura 1** muestra la versión final de la herramienta.

Discusión

El procedimiento interjueces y el estudio piloto realizados para conocer la validez de contenido de la herramienta EE-D han mostrado, de manera preliminar, que esta herramienta funciona adecuadamente cuando es aplicada por parte de los profesionales de enfermería a pacientes renales en diálisis. Asimismo, los escasos cambios realizados, son indicadores de que el cuestionario diseñado tiene una adecuada validez de contenido y aparente.

Este instrumento presenta una serie de ventajas que se han visto demostradas en los estudios realizados hasta el momento y presentados en este artículo. Es un instrumento de screening, y por lo tanto fácil de aplicar por parte del profesional de enfermería y de responder por parte de los pacientes en diálisis. Además, ha mostrado ser comprensible y recoger todos los aspectos de mayor relevancia para la evaluación del malestar emocional en enfermos renales. Por su facilidad en su aplicación, es posible incorporarlo en los protocolos de evaluación en las unidades de diálisis de cara a una posible monitorización del estado de ánimo. Adicionalmente, creemos que es un instrumento terapéutico en sí mismo, ya que facilita el inicio o consolidación del vínculo paciente-profesional sanitario, permitiendo que se aborden aspectos emocionales del paciente que, generalmente, no se habrían detectado por medio de la interacción cotidiana. Finalmente, consideramos que es un instrumento adecuado para facilitar la detección de los pacientes con mayor problemática emocional o psicológica que puedan requerir una atención más especializada por parte de profesionales del ámbito de la psicología de la salud.

Herramienta para la Detección del Estado Emocional de Pacientes en Diálisis (EE-D)

1. Marque con una "x" el número que mejor describa cómo se ha sentido durante la semana pasada (entre 0 = "nada triste" y 10 = "extremadamente triste"; 0 = "nada nervioso" y 10 = "extremadamente nervioso").

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada triste					Extremadamente triste					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada nervioso					Extremadamente nervioso					

2. (Completar por el profesional) Queremos valorar sus preocupaciones actuales para ver si podemos ofrecerle alguna ayuda.

ÁREA	¿HAY ALGO QUE LE PREOCUPE?		¿QUÉ LE PREOCUPA?
	Sí	No	
Familiar			
Laboral			
Emocional y/o Psicológico			
Espiritual y/o Religioso			
La Enfermedad y/o Tratamientos			
La relación con profesionales sanitarios			
Otro			

3. Desde que está en diálisis ¿Qué cree que es lo que le ayuda o que le ayudaría a sentirse mejor?

4. Desde que está en diálisis ¿Qué cosas le hacen ilusión o le "ponen contento"?

5. (Completar por el profesional tratando de detectar síntomas o situaciones que puedan ser especialmente preocupantes) Señale si se observa alguno de los siguientes signos externos de malestar.

- Expresión facial que transmite malestar (Tristeza, miedo, hostilidad...) Sí No
- Aislamiento desadaptativo Sí No
- (Mismo, incomunicación, sensación de aburrimiento, duerme toda la sesión, no preguntas dudas)
- Demanda constante de compañía y atención de la enfermería Sí No
- (Quejas reiteradas, pide glucemias, llama a la enfermera por síntomas no controlados intradiálisis, llama al teléfono de atención continuada en diálisis con mucha frecuencia...)
- Alteraciones del comportamiento en la sala de diálisis / Unidad de diálisis peritoneal (DP) Sí No
- (Llega impuntual a las sesiones/revisiones, quejas sobre el orden de entrada a la sala, gritos, amenazas, insultos, comportamiento hostil en la Unidad de DP...)
- Otros Sí No ¿Cuál? _____

Observaciones:

Adaptado de: National Comprehensive Cancer Network. Distress Management clinical practice guidelines. J Natl Comp Cancer Network. 2003;1:344-374. Mahi J, Mann D, Baylis R, Ferrasa M, Cassi C, González Barbeito J, Limero J, López P, Pardo M, Siga A, Vil S. Elaboración y propuesta de un instrumento para la detección de malestar emocional en enfermos al final de la vida. 2009. Psicología, 8(5), Num 2-3, 507-518. Autor: García Llaná H, Rodríguez Rey R y el grupo SEEN para el estudio del estado emocional de pacientes en diálisis (2015).

Figura 1. Herramienta para la Detección del Estado Emocional de Pacientes en Diálisis (EE-D).

Por otra parte, y no menos importante, estos estudios preliminares han permitido detectar las inquietudes de profesionales y pacientes en referencia al abordaje de la dimensión emocional en el paciente renal en diálisis. Dichas inquietudes se han visto especialmente reflejadas en los comentarios que añaden algunos de los jueces en la pregunta abierta final de la entrevista. El comentario más frecuente por parte de la enfermería ha sido la necesidad de formación, para saber cómo actuar en caso de detectar malestar emocional en los pacientes. Por su parte los pacientes tienden a destacar la utilidad del instrumento, así como la importancia y la adecuación que tiene el hecho de que la enfermería tenga en cuenta los aspectos emocionales como parte de la atención y los cuidados que reciben.

Somos conscientes de que las mismas características que lo hacen adecuado para la práctica clínica en las unidades de diálisis, conducen a que sus características desde el punto de vista psicométrico sea limitada, por ello es especialmente importante conocer cómo funciona esta herramienta al ser aplicada a una muestra amplia de pacientes. En consecuencia, el siguiente paso de este proyecto consistirá en la realización de un estudio de validación multicéntrico con una muestra de al menos 200 pacientes lo que permitirá conocer sus propiedades psicométricas.

Por tanto, pese a no tener aún resultados concluyentes acerca de las propiedades psicométricas y el funcionamiento de esta herramienta, pensamos que esta herramienta supone un paso importante en la mejora de la atención integral de los pacientes renales en diálisis.

Por último, es necesario destacar que la utilización de esta herramienta de *screening*, aunque útil, no garantiza por sí sola que el personal de enfermería vaya a ser capaz de detectar el estado emocional del paciente renal y tomar las decisiones oportunas. Para ello es necesario que los profesionales que vayan a aplicarla reciban formación en estrategias de *Counselling*, para que se garantice un adecuado abordaje y derivación ante el malestar y el sufrimiento que puedan detectar en los pacientes.

Los autores declaran que no hay ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos: Los autores quieren agradecer a la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN) su confianza y patrocinio, elementos fundamentales en el desarrollo de esta herramienta. Así como al grupo para el estudio del estado emocional de la SEDEN** por la continuidad en el desarrollo de esta herramienta. Por último, no queremos olvidar a Laboratorios AMGEN su apoyo en la maquetación y distribución de la misma.

** María Paz Ruiz Álvarez (Hospital Universitario La Paz de Madrid), Ana Rico, María Jesús Fernández Manjón, Francisco L. Sánchez Izquierdo (Fundación Asyter), Alberto Sánchez Martín (Fundación FRIAT Castilla y León), Encarna Hernández Meca (Hospital U. Fundación de Alcorcón. Madrid), Ana María Matamala Gascón (Fundación Puigvert de Barcelona), Miren Santana Díez (Hospital de Cruces de Bilbao), Alicia Gómez Gómez, Laura Baena Ruiz (Hospital del Henares de Madrid), Sonia Hermida Cerro (Hospital Infanta Cristina de Madrid), Miguel Angel Moral Caballero, M^a Victoria Miranda Camarero (Hospital Universitario La

Princesa de Madrid), Alicia Quintano Pintado, Ana Dorado (Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid), María Ángeles Martínez Terceño (Hospital Universitario Severo Ochoa de Madrid), Ana Rico González (Asyter La Mancha), Fabiola Dapena Vielba (Consorti Sanitari Garraf), M^a Jesús Rollán de la Sota (Hospital C.U. de Valladolid), y Yenyra Ravelo Valiente (Hospital del Tajo. Getafe. Madrid)

Recibido: 1 noviembre 2016

Revisado: 5 noviembre 2016

Modificado: 7 noviembre 2016

Aceptado: 15 noviembre 2016

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-Arroyo R, Orte-Martinez L y Otero-González A. Enfermedad Renal Crónica Avanzada. *Nefrología*. 2008; (Supl. 3): 3-6.
3. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F y EPIRCE study group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010; 30 (1): 78-86.
4. Cukor D, Cohen SD, Peterson RA & Kimmel PL. Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18:3042-3055.
5. Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, García-LLana H, et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: Revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología*. 2012;32:20-27.
6. Feroze U, Martín D, Reina- Patton A, Kalantar-Zadeh K. & Kopple JD. Mental health, depression, and anxiety in patients on maintenance dialysis. *Iran J Kidney Dis*. 2010; 4 (4): 173- 180.
7. Watnick S, Kirwin P, Mahnensmith R. & Concato J. The prevalence and treatment of depression among patients starting dialysis. *Am J Kidney Dis*. 2003; 41 (1), 105-110.

8. Chen, C.K., Tsai, Y.C., Hsu, H.J., Wu, I.W., Sun, C.Y., Chou, C.C., et al. (2010). Depression and suicide risk in hemodialysis patients with chronic renal failure. *Psychosomatics*, 51, 528-528 e526.
9. Cukor D, Coplan J, Brown C, Friedman S, Newville H, Safier, et al. Anxiety disorders in adults treated by hemodialysis: a single-center study. *Am J of Kidney Dis*. 2008; 52 (1): 18-136.
10. Callahan D. Death and the research imperative. *N Engl J Med*. 2000;324:654-6.
11. Paparrigopoulos MD, Theleritis, MD, Tzavara MS. & Papadaki MD. Sleep disturbance in haemodialysis patients is closely related to depression. *Gen Hosp Psychiat*. 2009; 31: 175-177.
12. García-Llana, H. y Coca C. (2016). Cuidados Paliativos no oncológicos: Consideraciones Especiales. En: J. Barbero Gutiérrez, X. Gómez-Batiste, J. Maté Méndez y D. Mateo Ortega (Eds.). *Manual para la atención psicosocial y espiritual a personas con enfermedades avanzadas: Intervención Psicológica y Espiritual*. Obra Social La Caixa: Barcelona.
13. Maté J, Mateo D, Bayés, R, Bernaus M, Casas, C, González- Barboteo J, Limonero JT, López- Postigo M, Sigo A y Viel S. Elaboración y propuesta de un instrumento para la detección de malestar emocional en enfermos al final de la vida. *Psiconcología*. 2009; (6), Num 2-3: 507- 518.
14. Limonero JT, Mateo D, Maté-Méndez J, et al. Evaluación de las propiedades psicométricas del cuestionario de Detección de Malestar Emocional (DME) en pacientes oncológicos Assessment of the psychometric properties of the Detection of Emotional Distress Scale in cancer patients. *Gaceta Sanitaria*. 2012;26:145-152.
15. Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmsler P, Macnillan K. The Edmonton Symptom Assessment System: a simple method for the assessment of palliative care. *J Palliat Care* 1991; 7: 6-9.
16. Chochinov HM, Wilson KG, Enns M, Lander S. "Are you depressed?" Screening for depression in the terminally ill. *Am J Psychiatry* 1997; 154 (5): 674-76.
17. Comas MD, Calafell B, Limonero JT, Bayés R. Elaboración de una escala observacional para la evaluación de la depresión en Cuidados Paliativos: estudio preliminar. *Med Paliat (Madrid)* 2004; 11 (2): 96-101.
18. Holland JC, Andersen B, Breitbart WS, et al. The NCCN distress management clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010;8:448-84.19
19. Hürny C, Bernhard J, Bacchi M, van Wegberg B, Tomamichel M, Spek U, et al. The Perceived Adjustment to Chronic Illness Scale (PACIS): A global indicator of coping for operable breast cancer patients in clinical trials. *Support Care Cancer* 1993; 1: 200-8.
20. Albee GW. A competency model to replace the defect model. In: Gibbs MS, Lachenmeyer JP & Sigal J, editors. *Community Psychology*. Nueva York: Gardner Press; 1980 p.213-38.
21. Arranz P, Costa M, Bayés R, Cancio H, Magallón M, Hernández-Navarro F. *El apoyo emocional en hemofilia*. Madrid: Real Fundación Victoria Eugenia, 1996.
22. Costa M y López E. *Educación para la salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida*. Madrid: Pirámide; 1996.
23. Bayés R, Arranz P, Barbero J y Barreto P. Propuesta de un modelo integral para una intervención terapéutica paliativa. *Med Pal*. 1996; 3: 114-121.
24. Lazarus RS & Folkman S. *Stress, Appraisal and Coping*. Nueva York: Springer Publishing; 1984.
25. Remor, E. & The Hemofilia-QoL Group (2004). Desarrollo en España de un nuevo cuestionario de calidad de vida específico para adultos con hemofilia: el Hemofilia-QoL. *Haematológica (ed esp.)* 89(3):16-21.
26. García-Llana H, Remor E, Selgas R. Adherence to treatment, emotional state and quality of life in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis. *Psicothema*, 2013; (25), Num. 1: 79-8.

Premio Lola Andreu 2016-2017

Al mejor artículo publicado
en los números 19/4, 20/1, 20/2
y 20/3 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 registrá
por las siguientes
BASES:

- 1.- Optarán al Premio todos los artículos publicados en los números 19/4, 20/1, 20/2 y 20/3 de la Revista Enfermería Nefrológica que se hayan recibido en: <http://revistaseden.org/enviotrabajos-acceso.aspx>
- 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 42º 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

C/ Lira, 1. Escalera Centro, 1º C. 28007 Madrid

Tel.: 914 09 37 37

Fax: 915 04 09 77

E-mail: seden@seden.org

Análisis del perfil y la sobrecarga del cuidador de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis

Ana Isabel Aguilera Flórez, Elena María Castrillo Cineira, Blanca Linares Fano, Rosa María Carnero García, Ana Cristina Alonso Rojo, Paula López Robles, Mario Prieto Velasco

Nefrología. Unidad de Diálisis. Complejo Asistencial Universitario de León. León. España

Resumen

Los enfermos crónicos con algún grado de discapacidad reciben la mayoría de los cuidados del entorno familiar. Los pacientes en programa de diálisis a menudo se vuelven más frágiles y funcionalmente más dependientes, precisando mayor apoyo físico de la familia, ocasionando una sobrecarga para su cuidador.

El objetivo fue 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.

Estudio observacional, transversal y descriptivo. Se incluyeron 26 pacientes dependientes en programa de diálisis y sus cuidadores, que aceptaron participar. Se utilizó el índice de Barthel para valorar el grado de dependencia y el cuestionario de Zarit para medir la sobrecarga del cuidador. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo (paciente y cuidador), tiempo en diálisis y en TRS, Índice de comorbilidad de Charlson.

El 73% de los cuidadores son mujeres con una edad media de 54 años. No hay diferencias significativas entre el grado de sobrecarga de los cuidadores de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis. El aumento de sobrecarga y el nivel de dependencia están correlacionados entre sí de forma casi significativa ($p=0,051$) y positiva, la variable sobrecarga del cuidador se explica en un 10,8% por el grado de dependencia.

Correspondencia:

Ana Isabel Aguilera Flórez
Complejo Asistencial Universitario de León
Nefrología. Unidad de Diálisis Peritoneal
C/ Altos de Nava, s/n. 24071 León. España
Email: aaguilera@saludcastillayleon.es

El perfil del cuidador, es mayoritariamente de sexo femenino (70%) y mediana edad, el nivel de sobrecarga es bajo y no existen diferencias entre los cuidadores de pacientes en DP vs HD. El grado de sobrecarga se incrementa ligeramente al aumentar el grado de dependencia.

PALABRAS CLAVE

- HEMODIALISIS
- DIALISIS PERITONEAL
- DEPENDENCIA
- CUIDADOR
- SOBRECARGA DEL CUIDADOR



Analysis of the profile and the caregiver burden of patients in peritoneal dialysis and hemodialysis

Abstract

Chronic patients with some degree of disability receive the majority of care in the family environment. Patients on a dialysis program often become more fragile and functionally more dependent, requiring more physical efforts from the family, causing a caregiver burden.

The objective was to analyze the caregiver profile of the dependent patients on dialysis and to compare the degree of caregiver burden of patient in peritoneal dialysis and hemodialysis.

Observational, cross-sectional and descriptive study. Twenty-six dependent patients in the dialysis program and their caregivers, who agreed to participate, were included. Barthel's index was used to assess the degree of dependence and Zarit's questionnaire to measure caregiver burden. The variables studied were: age,

sex (patient and caregiver), time on dialysis and renal replacement therapy, Charlson' comorbidity index.

Seventy-three percent of caregivers are women with a mean age of 54 years. There are no significant differences between the degree of caregiver burden of patients in peritoneal dialysis (PD) and hemodialysis (HD). The increase in burden and the level of dependence are correlated, although insignificant ($p = 0.051$) and positive; the caregiver burden is explained in 10.8% by the degree of dependence.

The caregiver profile is mostly female (70%) and middle age, the level of burden is low and there are no differences between the caregivers of patients in PD versus HD. The degree of burden increases slightly when the degree of dependence increases.

KEYWORDS

- HEMODIALYSIS
- PERITONEAL DIALYSIS
- DEPENDENCE
- CAREGIVER
- CAREGIVER BURDEN

Introducción

El perfil del paciente en programa de diálisis ha cambiando con el paso del tiempo, la diálisis se está convirtiendo en un tratamiento predominantemente del anciano; según el registro oficial de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Española de Nefrología de 2014, el 57 % de los pacientes incidentes tenían más de 65 años y los mayores de 75 años representan el 30%¹.

El envejecimiento de la población y el aumento en la incidencia de enfermedades crónicas como la Diabetes tipo II, la hipertensión arterial y la arterioesclerosis, han favorecido el aumento progresivo de la prevalencia de la enfermedad renal crónica².

La enfermedad renal, unida al proceso de envejecimiento, se asocia a cambios que disminuyen la capacidad funcional de las personas^{3,4}. Según la bibliografía, el 78% de los pacientes mayores de 80 años que iniciaron diálisis eran autónomos para las actividades de la vida diaria (AVD) y a los 6 meses el 30% de esos pacientes ya precisaban ayuda⁵.

Estas incapacidades también pueden percibirse en personas que, aun siendo jóvenes, presentan un grave deterioro renal u otras patologías, como la diabetes².

Tradicionalmente, han sido las familias las que han asumido el cuidado de las personas dependientes a través de lo que ha dado en llamarse "apoyo informal", esa función ha recaído y recae, casi en exclusividad, en las mujeres del núcleo familiar, madres, cónyuges, hijas o hermanas de las personas dependientes⁶.

Se define como cuidador principal informal a la persona encargada de ayudar en las necesidades básicas e instrumentales de la vida diaria del paciente durante la mayor parte del día, sin recibir retribución económica por ello⁷.

La figura del cuidador principal es indispensable para la buena evolución de muchos de los parámetros clínicos y asistenciales de los pacientes crónicos⁸.

En los pacientes en programa de diálisis, los cuidados son aún más específicos, la dieta, la medicación, la actividad física y la propia diálisis, especialmente en las terapias domiciliarias, ya que en muchas ocasiones el cuidador principal es el responsable total o parcial del realizar el tratamiento.

Además, en la enfermedad renal, se reconocen dos áreas principales de impacto, una, tanto la hemodiálisis (HD) como la diálisis peritoneal (DP), tienen un papel de interferencia en la vida social de los familiares; y en muchas ocasiones la estructura organizativa de la semana está determinada por las sesiones de diálisis. Otra, muchos pacientes se vuelven más frágiles y funcionalmente más dependientes, precisando un mayor apoyo físico de la familia⁹.

Esta sobrecarga puede repercutir de forma negativa sobre la salud de los cuidadores. Son numerosos los trabajos publicados en los que se reflejan dichas repercusiones negativas, destacando por su frecuencia las referidas al malestar psíquico (principalmente ansiedad y depresión). También se han descrito repercusiones importantes en la salud física, el aislamiento social, la falta de tiempo libre, la calidad de vida o el deterioro de la situación económica dando lugar a lo que algunos autores han dado en denominar síndrome del cuidador^{10,11}.

La evaluación de la carga resulta esencial para conocer las áreas en las que el cuidador necesita apoyo, valorar los cambios a lo largo del tiempo y estimar su impacto¹².

Aunque existen diferentes instrumentos para medir la "carga del cuidador", el cuestionario de Zarit es el instrumento de evaluación de la carga más utilizado en la práctica clínica^{13,14}.

Cuidar a un paciente en diálisis puede ser complejo y suponer una carga importante para su cuidador, especialmente cuando presentan mayor discapacidad y menor grado de autonomía. Además, esa sobrecarga podría depender en parte, de si el paciente recibe el tratamiento de diálisis en un centro o en su domicilio. Con este estudio nos planteamos conocer si la modalidad de diálisis influye en la sobrecarga de los cuidadores informales.

Objetivo

El objetivo fue 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.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Los criterios de inclusión fueron: pacientes en programa de diálisis del Complejo Asistencial Universitario de León, con algún grado de incapacidad para alguna de las tareas de las actividades básicas de la vida diaria (alimentación, higiene y aseo personal, baño, control de esfínteres, vestido, movilidad funcional) según Índice de Barthel, con cuidador principal familiar y que aceptaron participar. La recogida de datos se realizó en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2016.

Se estudiaron las variables: edad, sexo (paciente y cuidador), tiempo en diálisis y en TRS, Índice de comorbilidad de Charlson (ICC), grado de dependencia para las actividades de la vida diaria según índice de Barthel y cuestionario de sobrecarga de Zarit.

El índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (ABVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia. El rango de posibles valores está entre 0 y 100, según la puntuación alcanzada se clasifica: 0–20 Dependencia total, 21–60 Dependencia severa, 61–90 Dependencia moderada, 91–99 Dependencia escasa, 100 independiente¹⁵. Las ABVD

según la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, son: "las tareas más elementales de la persona, que le permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, tales como: el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial..."¹⁶.

El cuestionario de Zarit es un instrumento que cuantifica el grado de sobrecarga que padecen los cuidadores de las personas dependientes. Es un cuestionario auto administrado que describe cómo se sienten a veces los cuidadores; para cada una de ellas, el cuidador debe indicar la frecuencia de cómo se siente así, utilizando una escala tipo Likert, consta de 0 (nunca), 1 (rara vez), 2 (algunas veces), 3 (bastantes veces) y 4 (casi siempre). Las puntuaciones obtenidas en cada ítem se suman, y la puntuación final representa el grado de sobrecarga del cuidador¹³. En la validación de la escala al español, la puntuación en lugar de ser de 0 a 4, son de 1 a 5. Evalúa una única dimensión de la carga, centrándose en la carga subjetiva, y establece puntos de corte para diferenciar entre ausencia de carga y sobrecarga leve y entre sobrecarga moderada y sobrecarga intensa¹⁷.

Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS 19.0. Los datos cuantitativos figuran como media±desviación típica y los cualitativos como frecuencia. Se empleó la "t de student" para la comparación de medias. Las frecuencias se compararon con el χ^2 y la relación entre variables con el coeficiente de correlación de Pearson. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa para un valor $p < 0,05$.

Se solicitó el consentimiento informado a los pacientes y cuidadores al inicio del estudio.

Resultados

Se estudiaron 26 pacientes, de los cuales 13 estaban en programa de DP y 13 en HD.

Pacientes:

Los valores de los datos de las variables: sexo, edad, tiempo en la modalidad de diálisis, tiempo en TRS, índice de comorbilidad de Charlson (ICC) y el índice de Barthel, de los pacientes en HD y en DP, figuran en la (tabla 1).

Tabla 1. Valores de las variables: sexo, edad, T° diálisis, T° en TRS, ICC, Barthel, de los pacientes.

	HD	DP
Frecuencia	13	13
Hombres	8 (61,5%)	6 (46,2%)
Mujeres	5 (38,5%)	7 (53,8%)
Media de edad ±Desv típica (años)	75,7±10	72,9 ±16,7
T° diálisis ±Desv típica (meses)	53,1±83,7	32,3±19,5
T° TRS ±Desv típica (meses)	72,4±133,2	102,5±116,9
ICC	10±2,9	7,4±1,7
Barthel±Desv típica	59,2±35,2	70,7±18,4

El análisis del grado de dependencia de los pacientes en DP y HD, según el índice de Barthel, fue:

- DP: el 15,4% dependencia escasa, 38,5% moderada y 46,1% severa.
- HD: el 15,4% dependencia escasa, 46,2% moderada, 15,4% severa y 23,1% total.

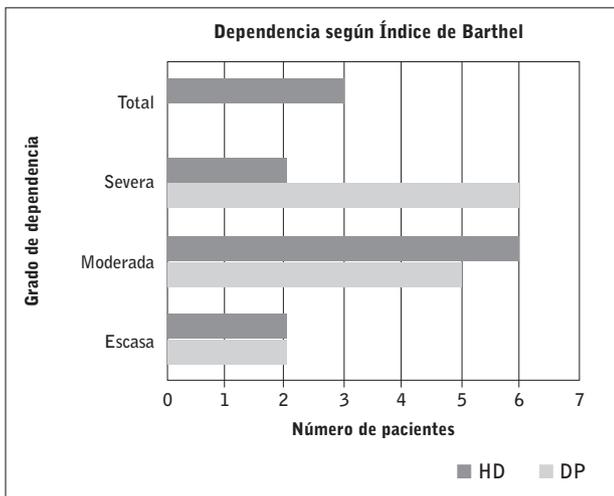


Figura 1. Nivel de dependencia según Índice de Barthel.

En DP, eran dependientes para la realización de su tratamiento de diálisis el 69,2% (n=9), precisaban ayuda el 7,7% (n=1) y eran autónomos el 23,1% (n=3) de los pacientes.

Cuidadores:

Los cuidadores de los pacientes en DP, el 23,1% (n=3) eran hombres y el 76,9% (n=10) mujeres, la media de edad fue de 54,38±18,5 años. En HD, el 30,8% (n=4) eran hombres y el 69,2% (n=9) mujeres, la media de edad 64,8±15,09 años.

En cuanto al grado de parentesco que tenían los cuidadores con el paciente, era mayoritariamente el conyuge, los hijos, hermanas y primo. Los resultados se muestran en el (Figura 2), correspondiendo el círculo interior a los cuidadores de pacientes en DP y el exterior a los de HD.

En el cuestionario de sobrecarga de Zarit, la puntuación media obtenida en los cuidadores de pacientes en DP fue de 42,3±11,2 y el grado de sobrecarga: 7,7% intensa, 30,8% leve y el 61,5% no sobrecarga. En HD la puntuación media fue de 40,85±13,3 y el grado de sobrecarga: 23,1% intensa, 23,1% leve y 53,8% no sobrecarga. (Figura 3).

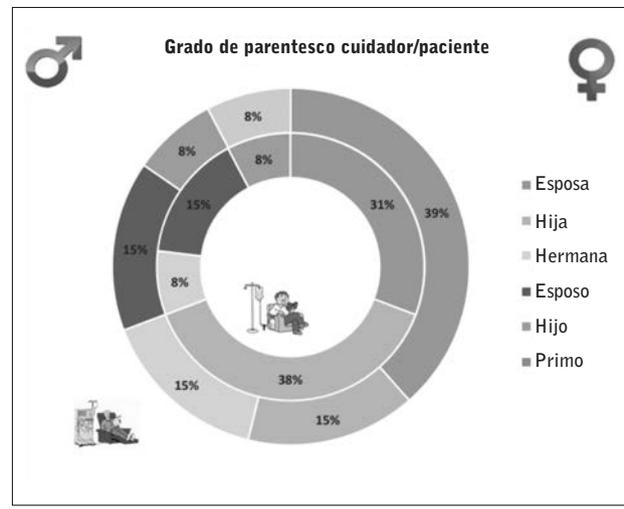


Figura 2. Grado de parentesco cuidador/paciente.

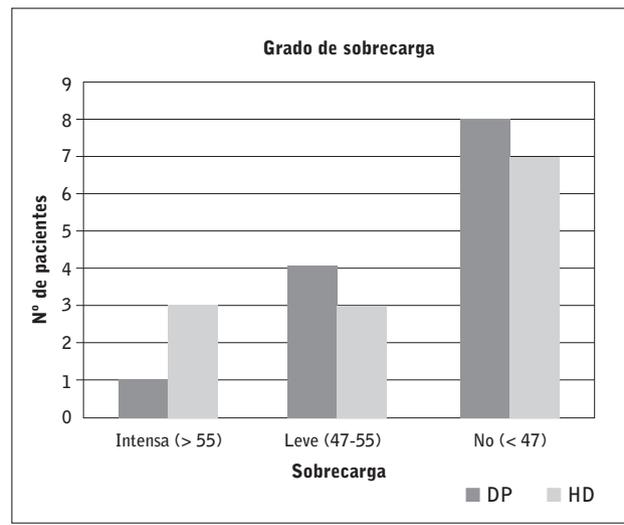


Figura 3. Grado de sobrecarga según Cuestionario de Zarit.

En cuanto al análisis factorial de los ítems del cuestionario de Zarit, las puntuaciones medias obtenidos en la escala de Likert fueron, en DP: Impacto del cuidado $2,1\pm 0,61$, Interpersonal $1,4\pm 0,11$, Expectativas de auto eficiencia $2\pm 0,48$ y Carga global $2,5\pm 1,5$. En HD: Impacto del cuidado $2,1\pm 0,65$, Interpersonal $1,5\pm 0,13$, Expectativas de auto eficiencia $1,8\pm 0,30$, Carga global $2,6\pm 1,08$. (Figura 4).

No existe una diferencia estadísticamente significativa entre el grado de sobrecarga de los cuidadores de pacientes en DP ($42,3\pm 11,2$) vs HD ($40,85\pm 13,3$, $t(24)=0.301$, $p>0,05$). El aumento de sobrecarga y el nivel de dependencia están correlacionados entre sí de forma casi significativa, $r=0,329$ y una $p=0,051$. Es una correlación positiva, a mayor dependencia mayor sobrecarga.

La variable sobrecarga del cuidador se explica en un 10,8% por el grado de dependencia ($r^2=0,108$).

Discusión y conclusiones

Uno de los objetivos que nos planteamos en este trabajo fue analizar cuál era el perfil del cuidador de nuestros pacientes en diálisis y encontramos que predominan las mujeres (esposa, hija y/o hermana) de una edad media de 54 años. Aunque los hombres también cuidan, ya que el rol del cuidador principal informal recae principalmente en el conyuge. Estos datos son similares a los publicados en otros estudios, entre ellos el libro blanco de la dependencia^{5,6,18}, que definen el perfil de los cuidadores de las personas dependientes y/o ancianas, como mayoritariamente de sexo femenino, de mediana edad, sobre todo en el grupo formado por las que tienen entre 45 y 69 años y que comparten domicilio.

Cabe destacar, que los cuidadores de los pacientes en HD son de media 10 años mayores que los cuidadores de pacientes en DP, posiblemente el hecho de que la DP sea una técnica domiciliaria, puede guardar relación con que los cuidadores de estos pacientes sean más jóvenes.

El cuidado continuo de una persona enferma y/o anciana puede resultar agotador y suponer una carga para su cuidador, más si cabe cuando hablamos de tratamientos domiciliarios, como sucede en la DP. Cabría pensar, que la responsabilidad extra que recae en ellos al realizar la diálisis, fuera un plus a la hora de sentir una mayor sobrecarga; sin embargo, al igual que

concluyen otros autores^{19,20}, el nivel de sobrecarga de los cuidadores de pacientes en DP de nuestra serie es bajo y no se observan diferencias significativas entre el grado de sobrecarga total que presentan los cuidadores de pacientes en HD y los cuidadores de pacientes en DP. Si parece incrementarse la sobrecarga en ambos, al aumentar el grado de dependencia de los pacientes.

Al realizar el análisis factorial y las puntuaciones obtenidas en las preguntas del cuestionario de Zarit, igual que hicieron otros autores²¹, vemos que en las dos modalidades de diálisis las puntuaciones más altas recaen en las preguntas que hacen referencia al impacto del cuidado, los efectos que la prestación de cuidados a un familiar tiene para el cuidador: falta de tiempo libre, falta de intimidad, deterioro de la vida social, sensación de pérdida de control sobre su vida, deterioro de la salud, etc. Alcanzando la puntuación más elevada, las preguntas ¿Siente temor por el futuro que le espera a su familiar? y ¿Siente que su familiar depende de usted?

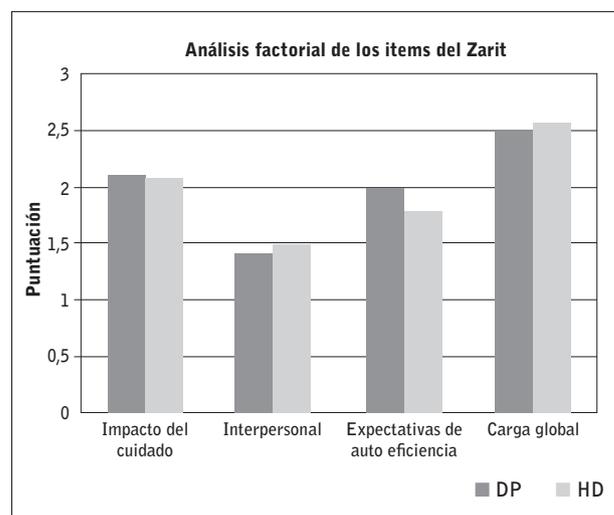


Figura 4. Análisis factorial de los ítems del cuestionario de Zarit.

El factor interpersonal, muestra puntuaciones también similares en las dos modalidades y las preguntas hacen referencia a aspectos de la relación que el cuidador mantiene con la persona cuidada: deseo de delegar el cuidado en otros, sentimientos de vergüenza, enfado o tensión hacia su familiar o sentimientos de indecisión acerca del cuidado. En cuanto al tercer factor, denominado expectativas de autoeficacia, refleja creencias del cuidador sobre su capacidad para cuidar a su familiar, el deber de hacerlo, la falta de recursos económicos para poder cuidar a su familiar adecuada-

mente o la expectativa de no poder seguir prestando los cuidados por mucho más tiempo, la puntuación es ligeramente más elevada a favor de los cuidadores de pacientes en DP; las preguntas con puntuaciones más altas fueron: ¿Cree que podría cuidar de su familiar mejor de lo que lo hace? Y ¿Cree que no dispone de dinero suficiente para cuidar a su familiar además de sus otros gastos?

La puntuación más elevada en las dimensiones impacto del cuidado y expectativas de autoeficiencia, podría explicarse por el mayor nivel de dependencia funcional para las actividades básicas de la vida diaria, como aseguran algunos autores²¹. Además, el aumento de la puntuación en diálisis peritoneal, de la dimensión expectativas de autoeficiencia, podría relacionarse con el miedo a cometer errores en la realización de la diálisis²², ya que la mayoría de los pacientes eran dependientes para la realización de la técnica. En cuanto a la carga global la puntuación es baja igual que ponen de manifiesto otros trabajos^{3,19,20} y similar entre los cuidadores de las dos modalidades de diálisis²³.

Cabe destacar la diferencia en el perfil de los pacientes en las dos técnicas, los pacientes en HD son más ancianos, tienen mayor índice de comorbilidad y son más dependientes para ABVD que los pacientes en DP, sin embargo, éstos llevan más tiempo en TRS y más de la mitad son dependientes para la realización de su tratamiento de diálisis.

Este estudio tiene como limitación que es una muestra pequeña; serían necesarios estudios multicéntricos más amplios, para valorar si realmente existe diferencia en la sobrecarga de los cuidadores entre las distintas modalidades de diálisis.

Como conclusión decir que, el perfil del cuidador es de sexo femenino y mediana edad, el nivel de sobrecarga es bajo y no existen diferencias entre los cuidadores de pacientes en DP vs HD. El grado de sobrecarga se incrementa ligeramente al aumentar el grado de dependencia.

Agradecimientos

A los pacientes y familiares por su participación.

Recibido: 12 noviembre 2016
Revisado: 30 noviembre 2016
Modificado: 11 diciembre 2016
Aceptado: 13 diciembre 2016

Bibliografía

1. Registro SEN. Sociedad Española de Nefrología [acceso 16 de agosto 2016]. Disponible en: http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/REER_Cong_SEN_2015.pdf.
2. Documento marco sobre enfermedad renal crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, [acceso 15 febrero 2016]. Disponible en http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf.
3. Andreu L, Moreno MC. Perfil y realidad social de los cuidadores principales de pacientes dependientes tratados con hemodiálisis. *Nursing (Ed. española)*. 2009, Vol.27(4):54–65.
4. Contreras MD, Rivero MF, Jurado MJ, Crespo R. Perfil actual del paciente en hemodiálisis hospitalaria. Análisis de sus necesidades. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2004; 7 (1): 56/61.
5. Jassal SV, Chiu E, Hladunewich M. Loss of independence in patients starting dialysis at 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2009; 361:1612–1613.
6. Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales. Libro Blanco sobre la atención a las personas en situación de dependencia en España. Madrid: Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales; 2004. [acceso 15 febrero 2016]. Disponible en <http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/libroblanco.pdf>.
7. Moreno L, Bernabeu M, Álvarez M, Rincón M, Bohórquez P, Cassani M, Ollero M, García S. Sobrecarga sentida por la figura del cuidador principal en una cohorte de pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2008; 40(4):193-8.
8. Lin-sun S, Sathick I, McKitty K, Punzalan S. Quality of life of caregivers and patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 23: 1713–1719.

9. Low J, Smith G, Burns A and Jones L. The impact of end-stage kidney disease (ESKD) on close persons: a literature review. *NDT Plus*. 2008; 1(2):67-79.
10. López MJ, Orueta R, Gómez S, Sánchez A, Carmona J, Javier Alonso FJ. El rol de cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su calidad de vida y su salud. *Rev Clín Med Fam*. 2009; 2 (7): 332-334.
11. GayomaliCh, Sutherland S, Finkelstein F. The challenge for the caregiver of the patient with chronic kidney disease. *Nephrol. Dial. Transplant*. 2008; 23 (12): 3749-3751.
12. Crespo M, Rivas MT. La evaluación de la carga del cuidador: una revisión más allá de la escala de Zarit. *Clínica y Salud* 1. 2015; 9-15.
13. ZaritSh, Reeve KE, Bach-Peterson J. Relatives of the impaired elderly: correlates of feeling of burden. *Gerontologist*. 1980; 20:649-654.
14. Martín M, Salvadó I, Nadal S, Laurindo C, Mijo LC, Rico JM, Lanz P, Taussig MI. Adaptación para nuestro medio de la escala de sobrecarga del cuidador (Caregiver Burden Interview) de Zarit. *Revista de Gerontología*. 1996; 6:338-346.
15. Barrero C, García S, Ojeda A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast & Rest Neurol*. 2005;4 (1-2): 81-85.
16. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. BOE núm. 299, de 15 de diciembre de 2006, páginas 44142 a 44156.
17. Álvarez L, González AM, Muñoz P. El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. Cómo administrarlo e interpretarlo. *Gac Sanit*. 2008; 22(0):000-0.
18. Crespo M, López J. El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar: desarrollo del programa "Cómo mantener su bienestar". IMSERSO 2007. [acceso 17 agosto 2016]. Disponible en: <http://www.imserso.es> > documents > binario.
19. Carmona C, Nolasco C, Navas L, Caballero J, Morales P. Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol* 2015;18 (3):180-188.
20. Teixidó J, Tarrats L, Arias N, Coscolluela A. Cuestionario de sobrecarga de cuidadores de pacientes de diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2006; 22(1.):74-83.
21. Montorio I, Fernández MI, López A, Sánchez M. La entrevista de carga del cuidador. Utilidad y validez del concepto de carga. *Anales de psicología* 1998;14(2):229-248.
22. Espina Eizaguirre M. Problemas del cuidador y el afrontamiento del estrés. *Paliativos sin fronteras*;2015 [acceso 20 octubre 2016]. Disponible en: <http://paliativossinfronteras.com>.
23. Bañobre González A et al. Efectividad de la intervención educativa en cuidadores de pacientes dependientes en diálisis y valoración de la carga. *Rev Soc Esp Nefrol* 2005; 8 (2): 156-165.

Cambio de técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa a partir de los hallazgos ecográficos

Raúl Darbas-Barbé, Ramón Roca-Tey, Caty Cabot Franco, Gloria Tinto Iborra, Celia Balada Sancho, María Jesús Taboada Álvarez, Cristina Domínguez Orgaz, Lourdes Moliner Calderón, Sara Tornel García, Tania Curado Soto, Alba Luque Tinto y Laura Román García

Área nefrológica del Hospital de Mollet. Mollet del Vallés. Barcelona. España

Resumen

Introducción: La técnica de punción en área debe evitarse siendo la técnica escalonada de primera elección en la mayoría de los casos.

Objetivo: Identificar a los pacientes portadores de una fístula arteriovenosa nativa que se puncionan mediante la técnica del área y que son susceptibles de cambiarla por la técnica escalonada a partir de los hallazgos obtenidos mediante la exploración mediante ecografía doppler.

Pacientes y métodos: Los enfermos del estudio son enfermos tratados mediante hemodiálisis asistida (HD) tres veces por semana que cumplen los siguientes criterios de inclusión: Edad superior a 18 años, prevalentes en programa de HD crónica, con acceso vascular permanente tipo fístula arteriovenosa nativa humeral o radial y puncionado mediante la técnica del área. El método de exploración de la fístula arteriovenosa nativa fue la ecografía doppler portátil. Los parámetros ecográficos se determinaron por duplicado y fueron los siguientes: flujo sanguíneo de arteria nutricia (ml/min), diámetro y profundidad del segmento de vena arteria- lizada que no se punciona (cm). Se diseñó un estudio transversal y observacional que se efectuó durante el mes de enero de 2016.

Resultados: De un total de 63 pacientes prevalentes en HD crónica, se registraron: 24 fístulas arteriovenosas protésicas o catéteres y 39 fístula arteriovenosa nativa. De éstas, sólo 9 se puncionaban mediante la técnica de

área (14,4%): 6 humerobasílicas y 3 humeroperforantes (edad media $73,0 \pm 13,3$ años, 77,7% con alguna comorbilidad). Respecto al resultado de los parámetros ecográficos, se objetivó una media de 0.7 ± 0.3 cm de diámetro y 0.5 ± 0.3 cm de profundidad en el segmento de vena arterializada que no se punciona y el flujo medio de la arteria humeral fue de $1309,9 \pm 966$ ml/minuto. En la mayoría de los mismos fue posible utilizar directamente la técnica escalonada gracias a la ampliación de la zona puncionable de la vena arterializada utilizando la ecografía doppler. Y en dos enfermos, fue imprescindible la superficialización previa de la misma. Por tanto, todos los casos de técnica del área pueden ser potencialmente cambiados por la punción escalonada.

Conclusión:

- 1) Se ha registrado una baja incidencia de utilización de la técnica de punción en área en nuestra Unidad de HD.
- 2) Según los resultados de nuestro estudio, es factible cambiar la técnica de punción en área por escalonada en todos los casos a partir de los parámetros morfológicos y funcionales obtenidos en la fístula arteriovenosa nativa.
- 3) La ecografía doppler portátil utilizada "in situ" en la sala de HD es una herramienta valiosa que permite optimizar la técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa.

PALABRAS CLAVE

- ECOGRAFÍA DOPPLER
- PUNCIÓN ESCALONADA
- PUNCIÓN EN ÁREA
- ACCESO VASCULAR
- FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA
- HEMODIÁLISIS

Correspondencia:

Raúl Darbas Barbé
Área de Nefrología. Fundación Sanitaria Mollet
Ronda dels Pinetons, 8.
08100 Mollet del Vallés. Barcelona. España
E-mail: rauldarbas@gmail.com



Changing the arteriovenous fistula (avf) needling technique based on the ultrasound findings

Abstract

Introduction: Most AVFs for hemodialysis (HD) should be punctured by the rope-ladder method. The area technique for AVF cannulation should be avoided whenever possible. On the other hand, cannulation guided by Doppler ultrasound (DU) can increase the success of difficult cannulation procedures.

Objective: Identify the patients dialyzed through an AVF using the area technique for cannulation that are susceptible for changing to the rope-ladder technique based on the DU findings.

Patients and methods:

- During January-2016 we have performed a cross-sectional observational study in the prevalent HD patients dialyzed through an AVF with two needles using the area technique for cannulation.
- All patients were explored by DU using GE Logic E (linear array 7.5 MHz) device. The following parameters were explored by DU: blood flow rate of the feeding artery (ml/min), diameter and depth of the arterialized vein segment that never was punctured (cm). All parameters by DU were measured in duplicated and the results were averaged. All determinations by DU were performed by the same explorer.

Results: From 63 prevalent HD patients, 39 patients had AVF (61.9%) and, of them, only 9 patients (14.3%) were dialyzed through an AVF using the area technique for cannulation (mean age 73.0 ± 13.3 years, 11.1% diabetic nephropathy, time on HD 53.6 ± 26.9 months). All AVF were brachial artery-based AVF (6 brachiobasilic and 3 braquioperforating). The ultrasonographic findings were the following: mean diameter 0.7 ± 0.3 cm, mean depth 0.5 ± 0.3 cm and mean flow 1309.9 ± 966 ml/min. Only two cases had the arterialized vein in more than 0.6 cm of depth and, therefore, they will need will perform a vein transposition procedure for apply the rope-ladder technique for cannulation. In the remaining cases ($n=7$), is possible to perform the rope-ladder technique immediately using DU by increasing the puncture zone extension in the arterialized vein.

Conclusions:

1. It has been recorded a low incidence of area technique for AVF needling in our HD Unit.
2. It is feasible to change the needling AVF technique from area to rope-ladder technique in all cases by means of the morphological and functional parameters recorded in the AVF.
3. The portable DU used "in situ" in the HD Unit is a valuable tool that allows to change the technique for AVF cannulation.

KEYWORDS

- DOPPLER ULTRASOUND
- TROPE-LADDER TECHNIQUE
- AREA TECHNIQUE
- VASCULAR ACCESS
- AVF
- HEMODIALYSIS

Introducción

El acceso vascular (AV) es básico y vital para los pacientes con enfermedad renal terminal (ERCT). El conseguir un AV adecuado y mantener su función a lo largo del tiempo es imperativo para garantizar una hemodiálisis (HD) eficiente, con unos índices dialíticos (KT) adecuados y conseguir la estabilidad clínica del paciente con ERCT tratado con HD¹.

Existen dos tipos diferentes de técnicas de canulación de la fístula arteriovenosa nativa (FAVn)²⁻⁶:

1. Técnica de la punción escalonada o rotatoria (aguja de punta afilada). Es el método de punción de elección para la mayoría de los pacientes. Las punciones se distribuyen regularmente a lo largo de toda la longitud de la vena arterializada de la FAVn. En cada sesión de HD, se escogen 2 nuevos sitios para la colocación de la aguja permitiendo de este modo la cicatrización de la piel entre las sesiones de HD. Con esta técnica, se produce un aumento moderado del diámetro venoso a lo largo de toda la longitud de la vena arterializada con ausencia o desarrollo mínimo de aneurismas (se evita el debilitamiento progresivo de la pared de la vena secundario al flujo de retorno sanguíneo si incide en el mismo punto). El problema

principal es que se requiere una vena arterializada que tenga un trayecto suficientemente largo para permitir esta punción rotatoria.

2. Técnica del área o de la punción circunscrita en la misma área (aguja de punta afilada). Los motivos principales para el uso de este método son: longitud limitada de la vena arterializada, ruta difícil para la canulación, miedo de la enfermera de errar en la punción y preferencia del paciente. Esta técnica consiste en la punción repetida en una zona muy circunscrita de la vena arterializada lo que produce la lesión de la pared venosa con la formación de aneurismas. Por tanto, este método debe evitarse siempre que sea posible. Sin embargo, la situación actual en el "mundo real" es decepcionante. Según una encuesta internacional realizada en 171 centros de HD sobre 10.807 canulaciones con dos agujas en pacientes dializados mayormente por FAVn (91%), la técnica utilizada con mayor frecuencia (61%) fue el método del área⁷.

La ecografía Doppler (ED) es una técnica de imagen no invasiva que permite la exploración de la FAVn mediante un transductor lineal emisor y receptor de ultrasonidos aplicado con un ángulo de incidencia $\leq 60^\circ$ en los planos longitudinal y transversal de la misma. Desde hace varios años se recomienda la introducción de la ED en todas las Unidades de HD de España⁸. Se han descrito las siguientes prestaciones de la ED⁹:

1. Método de diagnóstico rápido utilizado in situ en la sala de HD (ecógrafo portátil) ante cualquier disfunción detectada en la FAVn.
2. Método reglado de vigilancia para la evaluación periódica de la FAVn.
3. Información funcional mediante la determinación del flujo (Qa) de la FAVn.
4. Prueba de imagen de elección para confirmar, localizar y cuantificar una estenosis de la FAVn antes de efectuar el tratamiento correctivo.
5. Canulación exitosa de FAVns dificultosas y, por tanto, permite reducir los errores en la punción.

El objetivo del estudio fue identificar a los pacientes portadores de una FAVn que se puncionan mediante la técnica del área, y valorar los hallazgos obtenidos mediante la exploración por ED, para cambiarlos por la técnica escalonada.

Pacientes y método

El diseño del estudio consiste en un estudio retrospectivo, transversal y observacional, el periodo del estudio fue febrero del 2016.

Las fístulas arteriovenosas nativas (FAVns) analizadas fueron autólogas en territorio humeral y radial, con canulación de la vena arterializada mediante bipunción con técnica de área durante 12 sesiones de HD consecutivas, con flujo sanguíneo efectivo (QC) superior a 300 ml/min durante 12 sesiones de HD consecutivas como mínimo, y sin evidencia de estenosis.

El ámbito del estudio fue la unidad de Hemodiálisis del área de Nefrología del Hospital de Mollet. El tipo de técnica utilizada fue la HD convencional, a excepción de un paciente que utilizaba la técnica de hemodiafiltración (HDF), del cual solo se usaron las variables que no estaban afectadas por el cambio de técnica.

Todos los enfermos realizaron sesiones de cuatro horas, a excepción de dos que realizaron menos tiempo, de estos también fueron desechadas las variables afectadas por el tiempo.

La variable principal del estudio fue la técnica de punción, el resto de variables fueron del AV (tipo de AV, distancia entre las agujas, duración del AV y número total de AV), de la vena arterializada del AV (determinación del flujo de la arteria nutricia mediante ED, profundidad de la vena arterializada determinado por ED y diámetro de la vena arterializada determinado por ED), y por ultimo las variables propias del paciente (edad del paciente, en el momento de su inclusión, género, talla, índice de masa corporal, etiología de la ERCT, tiempo en programa de HD, antecedentes de cardiopatía isquémica, antecedente de artropatía periférica y antecedente de enfermedad cerebrovascular).

El desarrollo del estudio se realizó mediante los siguientes pasos: efectuar la historia clínica y la exploración física del paciente, identificar a los pacientes que cumplen los criterios de inclusión y de exclusión, entregar la hoja de información y obtención del consentimiento informado, exploración de la FAVn mediante ED según la práctica clínica habitual de la Unidad de HD y cumplimentar en una hoja de recogida de datos de todas las variables basales propias del paciente y del AV.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 13.0 para Windows, donde los valores se calcularon y expresaron como porcentajes, media y desviación estándar.

Resultados

Dentro de nuestra población de hemodiálisis tenemos, en el momento que se efectúa el estudio, un total de 63 pacientes prevalentes, 24 de ellos fueron fístulas arteriovenosas protésicas (FAVp) y catéteres, 39 de accesos FAVns y de ellos 9 con punción en área (14,4%), el resto en punción escalonada (85,6%).

Con una n= 9 pacientes, sobre las variables basales tenemos: 9 FAVns humerales con técnica de punción en área (6 humerobasilica y 3 humeroperforante), media

de edad de 73, el 55,5% fueron mujeres, el tiempo medio en HD (meses) fue $53,6 \pm 26,9$, el índice de masa corporal (IMC) fue $24,3 \pm 4,3$, la nefropatía primaria fue (nefropatía intersticial 33,3%, amiloidosis 11,1%, no filiada 44,4% y diabetes mellitus 11,1%), con antecedentes cardiopatía isquémica 46,7%, diabetes mellitus 20%, antecedentes de accidente vascular cerebral 6,7%, con al menos una comorbilidad el 77,7%, el número total de AV previos fue $1,8 \pm 1,1$, la duración media de las FAVns actuales (meses) fue de $60,9 \pm 68,4$ y la distancia entre agujas(cm) fue $4,0 \pm 2,1$. (**Tabla 1**).

Tabla 1.

RESULTADOS N=9	RESULTADO
Edad	73±13,3
Sexo	H:55,5% M:44,5%
Tiempo en HD (meses)	53,6±26,9
Índice de masa corporal	24,3±4,3
Nefropatía primaria	intersticial: 33,3%, amiloidosis:11,1%, no filiada: 44,4%, diabetes mellitus: 11,1%
Antecedente arteriopatía isquémica	46,70%
Antecedente arteriopatía periférica	26,70%
Diabetes	20%
Antecedente accidente vascular cerebral	6,70%
FAV/n Radial/Humeral	(0) 0% / (9) 100%
1 comorbilidad mínimo	77,70%
Humerocefálica/Humerobasilica/Humeroperforante	(0) 0% / (6) 66,6% / (3) 33,3%
Número totales de AV previos	1,8±1,1
Tiempo FAVn acutal (meses) 60,9±68,4	
Distancia en agujas (cm)	4±2,1

Los resultados de los parámetros ecográficos tenemos una media de diámetro $0,7 \pm 0,3$ cm y $0,5 \pm 0,3$ cm

de profundidad. El flujo medio fue de 1309 ± 966 ml/ minuto.

Tabla 2. Parámetros de la exploración ecográfica.

PACIENTES	DIÁMETRO (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	FLUJO (ml/min)
PACIENTE 1	1,41±0,28	0,36±0,02	2289
PACIENTE 2	0,64±0,04	0,55±0,11	605
PACIENTE 3	0,70±0,75	0,59±0,08	1944
PACIENTE 4	0,52±0,05	0,39±0,05	480
PACIENTE 5	0,37±0,02	0,58±0,06	460
PACIENTE 6	0,56±0,56	0,24±0,07	1.561
PACIENTE 7	0,77±0,04	0,26±0,05	3100
PACIENTE 8	0,77±0,11	1,07±0,25	759
PACIENTE 9	0,67±0,02	0,78±0	519
TOTAL	0,7±0,3	0,5±0,3	1.309,9±0966

En siete enfermos fue posible utilizar directamente la técnica escalonada gracias a la ampliación de la zona puncionable de la vena arterializada utilizando la ED. En dos pacientes, fue imprescindible la superficialización previa de la misma. Por tanto, todos los casos de técnica del área pueden ser potencialmente cambiados por la punción escalonada.

Discusión

El artículo de Gualy y cols.⁶ nos habla de la importancia del uso adecuado del AV y de su efecto directo sobre la dosis de HD, en la misma línea nos encontramos a Loon³ y Dinwiddie y cols.⁴, los cuales explican las complicaciones de los problemas de canulación que sufre el AV, todas estas complicaciones secundarias a su manipulación pueden ser corregidas con el uso del ED, esto nos permitiría encontrar nuevas zonas de punción, que fuesen más seguras y con una distancia más adecuada, ello se traduciría en una reducción de la tasa de recirculación y una mejora de la dosis de HD, esto es posible por la interpretación de los datos que nos proporciona el ED sobre: profundidad, diámetro, y dirección del flujo(ecodoppler color).

Por otro lado Roca-Tey R., en su artículo sobre el acceso vascular en el paciente anciano⁹, nos comenta la importancia de la personalización del tratamiento de los pacientes mediante la planificación y monitorización del AV⁸, y en concreto del paciente anciano, de cómo es posible aumentar su esperanza de vida mediante un AV viable y usado adecuadamente, alargando su vida útil y evitando la implantación de catéteres, que por sus complicaciones secundarias, reducen la esperanza de vida.

El uso del ED en el AV del paciente anciano sirve de complemento clave para planificación de la construcción y el uso del AV de forma óptima.

Además la monitorización del AV es básica para la supervivencia del mismo como se afirma en el artículo sobre las mejoras del estado actual de los AV⁷, en concreto dentro de los conceptos básicos de mejora, cabe recalcar, la introducción del mapa vascular en las consultas de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), y la introducción del ED portátil en la sala de HD, estos conceptos clave se basan en el uso del ED. Nosotros en nuestro artículo además de estar de acuerdo, creemos que utilizar el ED en sala después de la construcción de las FAVns para buscar estratégicamente nuevos puntos de punción, es muy útil para conseguir que las punciones se puedan realizar con la técnica escalonada, en vez de área.

Por último el estudio de Rueda Velasco L. y cols.¹⁰ se recomienda, sobre la introducción por parte de enfermería del ED en la punción del acceso vascular, la formación en su uso. Las conclusiones de su estudio, nos dicen que el ED es una herramienta sumamente útil para las punciones dificultosas, recanalización de

agujas, primeras punciones, localización del bisel de la aguja, todo ello en pro de que enfermería pueda minimizar las complicaciones secundarias a las punciones del AV.

También en el apartado de resultados dice "también es útil esta herramienta para cambiar zonas de punción", con nuestro estudio hemos querido llegar más lejos, y buscar nuevas zonas potencialmente viables y factibles de punción (puncionables directamente o después de su superficialización pertinente), esto nos ha permitido aprovechar todo un capital venoso arterializado sin uso, y nos ha dado la posibilidad de cambiar potencialmente las zonas de punción, designando nuevos puntos, y por consiguiente poder cambiar la técnica de punción en área, por la técnica de punción escalonada.

Twardowski comenta en un artículo sobre actualización de las técnicas de punción⁵, que las complicaciones que sufre el AV a lo largo de su vida útil, impiden que siempre se utilice la técnica de punción escalonada en los mismos, y pensamos que la ED nos puede permitir llevar a cabo la técnica escalonada en la gran mayoría de estos casos mediante un abordaje del AV utilizando este recurso.

Conclusiones

- 1) Se ha registrado una baja incidencia de utilización de la técnica de punción en área en nuestra Unidad de HD.
- 2) Según los resultados de nuestro estudio, es factible cambiar la técnica de punción en área por escalonada en todos los casos a partir de los parámetros morfológicos y funcionales obtenidos en la ED.
- 3) La ED portátil utilizada "in situ" en la sala de HD es una herramienta valiosa que permite optimizar la técnica de punción de la FAVn.

Agradecimientos

Agradecer al Área Nefrológica del Hospital de Mollet, a los pacientes del estudio, por ayudar, participar y contribuir a la realización de este estudio.

Recibido: 30 agosto 2016
Revisado: 25 septiembre 2016
Modificado: 23 octubre 2016
Aceptado: 30 octubre 2016

Bibliografía

1. Roca-Tey R. Control de los accesos vasculares. Exploración física e instrumental. En: María Teresa González Álvarez, Román Martínez Cercós: "Manual de accesos vasculares para hemodiálisis". Marge Médica Books, Barcelona, España. Primera edición, 2010, 87-97.
2. Vachharajani TJ. The Role of Cannulation and Fistula Care. *Seminars in Dialysis* 2015; 28: 24-27.
3. Loon, M. M. (2011). Cannulation practice and complications in hemodialysis vascular access (Doctoral dissertation, Maastricht university). Gallieni M, Brenna I, Brunini F, Mezzina N, Pasho S, Fornasieri. Which cannulation technique for which patient. *J Vasc Access* 2014;15 (Suppl 7): S85-S90.
4. Dinwiddie LC, Ball L, Brouwer D, Doss-McQuitty S, Holland J. What Nephrologists Need to Know about Vascular Access Cannulation. *Seminars in Dialysis* 2013; 26: 315-322.
5. Twardowski ZJ. Update on cannulation techniques. *J Vasc Access* 2015; 16 (Suppl 9): S54-S60.
6. Gaulty A, Parisotto MT, Skinder A, Schoder V, Furlan A, Schuh E, Marcelli D. Vascular access cannulation in hemodialysis patients - a survey of current practice and its relation to dialysis dose. *J Vasc Access*. 2011;12:358-64.
7. Roca-Tey R. El acceso vascular para hemodiálisis: la asignatura pendiente. *Nefrología* 2010;30:280-287.
8. Roca-Tey R. Vigilancia y seguimiento del acceso vascular: indicaciones, cuidados y métodos de monitorización. Situación actual del acceso vascular en Cataluña. En: "Avances en diálisis". Collado S, Pascual J (coord.). Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2012. p. 49-59.
9. Roca-Tey, R. El acceso vascular del paciente anciano en programa de hemodiálisis. *Nefrología* (2012). 3(6): 13-20.
10. Rueda Velasco, L., Martín Cano, M., & Galiano Roa, R. F. (2015). Eco-doppler como herramienta en la punción de fístulas arterio-venosas. *Enfermería Nefrológica*;18 (3): 110-110.

HighVolumeHDF®

Una terapia de diálisis que puede aumentar la supervivencia

“Porque me importa mi calidad de vida”



Hemodiálisis Cardioprotectora **SPOT**

Los resultados del nuevo estudio lo demuestran: La Hemodiafiltración puede prolongar la vida de los pacientes en diálisis.¹

Durante años este tipo de terapia ha sido el objetivo de Fresenius Medical Care.

Denominamos a esta técnica HighVolumeHDF®: Alcanzando el máximo volumen de intercambio, se mejora significativamente la evolución de los pacientes en diálisis.

Para más información visite nuestra página web: www.HighVolumeHDF.com



**FRESENIUS
MEDICAL CARE**

Presión intraperitoneal y ultrafiltración conseguida con diferentes volúmenes intraperitoneales

Lucila Fernández Arroyo¹, Ana Dorado García², Berta María Martín Alcón³, Isabel Casanova Mateo², Alicia Quintano Pintado², María Jesús Rollán de la Sota¹, Mercedes Domínguez Gómez³.

¹ Hospital Clínico Universitario de Valladolid. ² Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. ³ Complejo Asistencial de Palencia. España

Resumen

En condiciones fisiológicas el abdomen actúa como una cavidad cerrada cuya presión aumenta de forma proporcional al volumen que contiene.

El valor normal de la presión hidrostática intraperitoneal está alrededor de 0 y en pacientes en diálisis peritoneal con volúmenes intraperitoneales de 2 litros puede estar en torno a 12 ± 2 cmH₂O.

Realizamos un estudio multicéntrico cuantitativo, descriptivo, longitudinal y prospectivo, que incluía a 42 pacientes en programa de diálisis peritoneal con el fin de examinar la presión intraperitoneal y la ultrafiltración conseguida al infundir diferentes volúmenes de líquido de diálisis. Se hicieron dos intercambios consecutivos el primero con 2500 ml y el segundo con 1500 ml con líquido de diálisis con glucosa 2,3% y permanencia de 120 minutos en cada intercambio. De los 42 pacientes el 71,5% eran hombres, con una edad de 59.31 ± 12.23 años y con un índice de masa corporal de 27.01 ± 4.46 . La presión intraperitoneal con volumen intraperitoneal 0 fue de 8.2 ± 4.1 ; con volumen intraperitoneal 2500 ml la presión fue de 13.8 ± 4.4 y la ultrafiltración de 131 ± 206 ; con volumen intraperitoneal de 1500 ml la presión fue

de 11.2 ± 4.2 y la ultrafiltración de 192 ± 145 . La ultrafiltración con respecto a la infusión fue del $5,2\% \pm 8,2\%$ con volumen de 2500 ml y del $12,8\% \pm 9,6\%$ con volumen de 1500 ml. Podemos describir un aumento de la presión intraperitoneal al aumentar el volumen intraperitoneal, al mismo tiempo hemos observado una mayor ultrafiltración con volúmenes más bajos que implicaban a su vez cifras menores de presión.

PALABRAS CLAVE:

- PRESIÓN INTRAPERITONEAL
- ULTRAFILTRACIÓN
- VOLUMEN INTRAPERITONEAL

• • • • •

Intraperitoneal pressure and ultrafiltration achieved with different intraperitoneal volumes

Abstract

Under physiological conditions the abdomen acts as a closed cavity whose pressure increases proportionally to the volume contained.

The normal value of intraperitoneal hydrostatic pressure is around 0 and in peritoneal dialysis patients with intraperitoneal volumes of 2 liters can be around 12 ± 2 cmH₂O.

A quantitative, descriptive, longitudinal, and prospective multicentric study was conducted with 42 patients on a peritoneal dialysis program to examine intraperitoneal pressure and ultrafiltration achieved

Correspondencia:

Lucila Fernández Arroyo
Servicio Nefrología. Diálisis Peritoneal
Hospital Clínico Universitario Valladolid
Avda. Ramón y Cajal, 3. 47003 Valladolid. España
E-mail: luci.fa@hotmail.com

by infusing different volumes of dialysis fluid. Two consecutive exchanges were made: the first with 2500 ml and the second with 1500 ml; both with dialysis fluid with glucose 2.3% and permanence of 120 minutes in each exchange.

Of the 42 patients, 71.5% were men, with a mean age of 59.31 ± 12.23 years and a body mass index of 27.01 ± 4.46 . The intraperitoneal pressure with intraperitoneal volume 0 was 8.2 ± 4.1 ; with the intraperitoneal volume of 2500 ml the pressure was 13.8 ± 4.4 and the ultrafiltration of 131 ± 206 ; with the intraperitoneal volume of 1500 ml the pressure was 11.2 ± 4.2 and the ultrafiltration of 192 ± 145 .

Ultrafiltration with respect to infusion was $5.2\% \pm 8.2\%$ with a volume of 2500 ml and of $12.8\% \pm 9.6\%$ with a volume of 1500 ml. We can describe an increase in intraperitoneal pressure by increasing the intraperitoneal volume; at the same time we have observed a higher ultrafiltration with lower volumes which, in turn, implied lower values of pressure.

KEYWORDS

- INTRAPERITONEAL PRESSURE
- ULTRAFILTRATION
- INTRAPERITONEAL VOLUME

Introducción

La cavidad peritoneal es una cavidad virtual cerrada cuya presión aumenta de forma proporcional al volumen que contiene. En condiciones normales este volumen está en torno a 50 ml con una tasa de recambio de 1 litro al día¹.

La presión hidrostática intraperitoneal (PIP) no tiene una diferencia estadísticamente significativa con la presión abdominal² y su valor normal es equivalente o ligeramente inferior a la atmosférica, considerando rangos normales entre 0 y 7 cmH₂O, esta presión puede variar con la tos, el estornudo, la respiración, las maniobras de Valsalva, el embarazo, la ascitis y la diálisis peritoneal^{3,4,5}.

Varios trabajos confirman que el tamaño del paciente, el tono muscular, su posición o el volumen de la solución de diálisis también modificarán de forma significativa la presión intraabdominal^{6,7}.

En pacientes en diálisis peritoneal (DP) con volúmenes intraperitoneales de 2 litros la PIP puede estar en torno a 12 ± 2 cmH₂O. El aumento de la presión es lineal con respecto al volumen intraperitoneal siendo significativo cada 500 ml de líquido de diálisis^{1,8}.

Por consenso se define la hipertensión intraabdominal como el aumento patológico, persistente o repetido de la $PIP \geq 12$ cmH₂O y se considera que no se debería sobrepasar los 20 cmH₂O⁹, este aumento de la PIP tiene efectos sobre la función cardiovascular y pulmonar, a nivel hormonal y puede ser determinante en problemas de la pared abdominal como hernias y fugas^{1,7,10,11,12}.

La PIP también influye en la ultrafiltración (UF) aumentando la reabsorción linfática y la absorción de líquidos a los tejidos adyacentes. Con PIP demasiado elevadas se ha descrito una disminución del volumen ultrafiltrado que se resuelve disminuyendo el volumen de líquido de diálisis (LD) reduciendo de esta forma la presión^{13,14,15,16}.

La medida de la PIP de forma sistemática no está recomendada en las guías salvo en pacientes pediátricos pero la información que nos proporciona hace que sea una práctica útil para individualizar el tratamiento de nuestros pacientes y detectar posibles complicaciones de forma precoz^{7,17,18}.

El objetivo del presente estudio es examinar la PIP y la UF conseguida al infundir diferentes volúmenes de LD en pacientes en diálisis peritoneal.

Material y método

Estudio multicéntrico cuantitativo, descriptivo, longitudinal y prospectivo.

Se incluyeron a 42 pacientes en programa de diálisis peritoneal de las dos unidades que existen en Valladolid y en la unidad de DP de Palencia. Incluimos a todos los pacientes en programa durante el segundo semestre del 2015 y el primer trimestre del 2016, todos los pacientes llevaban al menos mes y medio en programa y no habían padecido intervenciones quirúrgicas abdominales en los 3 meses anteriores. Las causas de exclusión fueron la negación a participar en el estudio y la no tolerancia al volumen máximo infundido.

Los pacientes permanecieron en régimen de estancia en hospital de día durante todo el procedimiento.



Fig. 1. Conexión utilizada para medición.



Fig. 2. Conexión y regleta de medida.

Se obtuvo la aprobación de los comités de ética y de investigación, así como el consentimiento informado de cada paciente.

Para realizar el estudio se diseñó un protocolo de actuación que describía la técnica y una gráfica para recoger todas las variables incluidas: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), superficie corporal (SC), PIP, volumen de líquido infundido, volumen de líquido drenado, tiempo de permanencia y ultrafiltración.

Durante todo el procedimiento se extremaron las medidas de asepsia al realizar las conexiones. En ocasiones fue necesario el recambio del equipo prolongador del catéter. Se emplearon adaptadores con conexión luer lock, para unir al catéter el equipo utilizado para medir la presión intraperitoneal y la línea del sistema de diálisis. (**Fig. 1 y 2**).

Para medir la PIP se usó un sistema con regla métrica y columna de líquido. Antes de realizar cada medida se purgó la columna con suero salino para evitar falsos resultados, basándonos en la forma correcta de tomar la presión venosa central de forma manual. En todas las medidas el paciente permaneció en decúbito supino, tomando como cero la línea medio axilar¹⁹. Se realizaron medidas en todas las ocasiones en las que el abdomen estuvo con volumen 0, después de cada infusión y previo

a todos los drenajes. En todas estas ocasiones la medición se hizo en reposo y en inspiración y espiración para calcular la PIP media (PIP inspiración + PIP espiración / 2). Utilizamos como valor referencia para el estudio la medida de PIP en reposo.

Se efectuaron 2 intercambios peritoneales con solución de glucosa al 2,3% y 120 minutos de tiempo de permanencia.

En el primer intercambio se infundieron 2500 ml de volumen de LD, durante la permanencia el paciente estuvo en bipedestación o sentado, posición en la que la PIP es máxima. El segundo intercambio se realizó con 1500 ml de volumen de LD permaneciendo el paciente en reposo en cama durante los 120 minutos, para reproducir condiciones de PIP mínima.

El volumen de ultrafiltración se calculó por la diferencia de pesaje de las bolsas de infusión y de drenaje y la PIP en cmH₂O.

Finalizado el estudio en el hospital cada paciente continuó su tratamiento con la pauta de diálisis habitual.

Los valores recogidos se han expresado para la descripción estadística en porcentajes o medias, desviación estándar y rango, utilizando el paquete estadístico de Microsoft Office Excel.

Resultados

Estudiamos a 42 pacientes, un 71,5% eran hombres, con una edad media de 59.31 ± 1.23 años, un IMC de 27.07 ± 4.46 y una SC de 1.819 ± 0.19 m². Todos nuestros pacientes toleraron el volumen máximo infundido y todos participaron en el estudio después de la oportuna información.

El volumen de infusión medio en el intercambio de 2500 ml fue de 2554.76 ± 94.37 ml de LD, con un

tiempo medio de permanencia de 120.4 ± 2 minutos y un drenaje de 2685 ± 199.48 ml. En el intercambio de 1500 ml la infusión fue de 1504.76 ± 30.49 ml de LD con un tiempo medio de permanencia de 120.4 ± 2.8 minutos y un drenaje de 1696.76 ± 144.83 ml, los valores medios de la PIP con abdomen vacío tras 126 medidas fueron de 8.18 ± 4.1 cmH₂O con un rango de 18.2 cmH₂O; con el abdomen con un volumen de 1500 ml fueron de 11.2 ± 4.2 cmH₂O, rango 20 cmH₂O; y con un volumen de 2500 ml de 13.4 ± 4.4 cmH₂O, rango 19.5 cmH₂O. **Tabla 1.**

Tabla 1. Descripción de resultados de PIP y UF con diferentes volúmenes intraperitoneales.

	PIP 0	PIP 1,5	PIP 2,5	UF1,5	UF%1,5	UF 2,5	UF%2,5
MEDIA	8,18	11,2	13,4	192	12,8%	131	5,2%
DESVIACIÓN ESTANDAR	4,22	4,2	4,4	145	9,6%	206	8,2%
RANGO	18,2 (18,-0,2)	20 (20,5,0,5)	19,5 (24,4,5)	599 (550,-49)	39,9% (36,7, 3,3)	950 (500,-400)	38% (22,-16)

PIP 0: Presión intraperitoneal con volumen intraperitoneal 0. **PIP 1,5:** Presión intraperitoneal con volumen intraperitoneal 1500 cc. **PIP 2,5:** Presión intraperitoneal con volumen intraperitoneal 2500 cc. **UF 1,5:** ultrafiltración conseguida con volumen intraperitoneal 1500 cc. **UF 2,5:** ultrafiltración conseguida con volumen intraperitoneal 2500 cc. **UF%1,5:** porcentaje de ultrafiltración conseguida con volumen intraperitoneal 1500 cc. **UF%2,5:** porcentaje de ultrafiltración conseguida con volumen intraperitoneal 2500 cc.

La UF media en el intercambio de 2500 ml fue de 131 ± 206 ml; en el intercambio de 1500 ml fue 192 ± 145 ml. Expresado en % la UF media en el intercambio de mayor volumen sería de $5,2\% \pm 8,2\%$ y de $12,8\% \pm 9,6\%$ con volumen de 1500 ml ($p < 0.001$). (**Figura 1**).

No tuvimos ningún evento infeccioso, ni problemas con el catéter derivados de la manipulación del que fue objeto para el estudio.

Discusión

Medir la presión intraperitoneal en los pacientes en programa de diálisis peritoneal no es una práctica estandarizada, aunque diversos estudios confirman que conocer la PIP podría ayudar de forma importante a individualizar los tratamientos prescritos en nuestras unidades, y a detectar de forma precoz complicaciones derivadas de la terapia. Problemas de la pared abdominal como fugas o hernias, fallos en la UF o la no tolerancia a volúmenes altos en posición supina podrían relacionarse con aumentos de la PIP en muchos casos^{12,18,20}.

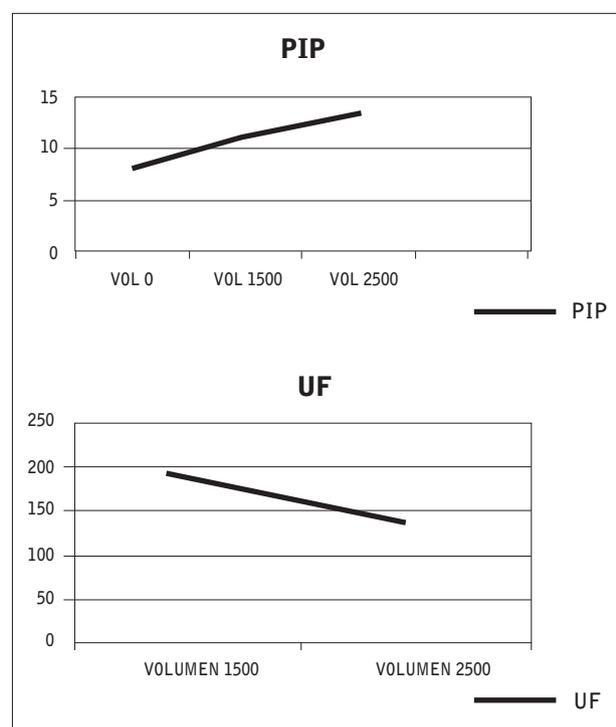


Figura 1. Gráficos de tendencia de PIP y UF con diferentes volúmenes.

PIP Presión intraperitoneal. **UF** Ultrafiltración.

Nosotros, al igual que otros autores, hemos detectado un aumento de la PIP al aumentar el volumen de LD infundido. Con volúmenes de 2500 ml de LD hemos obtenido PIP similares a las recogidas por otros autores como Durand en 1992^{7, 13}.

Se detectó una PIP superior a 20 cmH₂O. en dos pacientes con un volumen de 1500 ml y en cuatro pacientes con volúmenes de 2500 ml pero en ningún caso tuvimos que acortar el tiempo de permanencia, ni abandonar el procedimiento, lo que coincide con otros autores con relación a la tolerancia de PIP elevadas^{20,21}.

Los pacientes con IMC más alto tenían PIP más altas con volumen cero que pacientes con IMC más bajo y se repitió esta progresión en todos los volúmenes de llenado^{7,20}.

Parece que un aumento de la PIP provocado por el aumento del volumen intraperitoneal influye de forma negativa en la UF, esto puede significar una influencia importante de la PIP en la UF y justifica que se piense en un aumento de la presión ante algunos fallos en la UF. Esta disminución de la UF podría deberse al aumento de la absorción linfática y de la filtración transtisular y a la disminución de la tasa de ultrafiltración transcápsular.

Tao Wang en contraposición a nuestros datos consigue mayor UF con volúmenes altos cuando los compara con volúmenes más pequeños, en su propio estudio justifica este cambio en la tendencia de otros estudios a la utilización de líquidos hipertónicos (glucosa de 3,86%) que consiguen mantener el gradiente de concentración en niveles altos con permanencias de 120 minutos, esto nos hace pensar que también es importante analizar nuestros datos junto con datos del PET que nos indicarían el tiempo que cada paciente mantiene este gradiente de concentración²².

Después de la descripción de nuestros datos parece razonable pensar que es interesante contar con medidas de PIP unidas a datos facilitados por el PET, que nos informa de la pérdida de concentración de glucosa y del aclaramiento de urea y creatinina para individualizar la prescripción en DP.

Conclusiones

Podemos describir un aumento de la PIP al aumentar el volumen intraperitoneal, al mismo tiempo hemos observado una mayor UF con volúmenes más bajos que implicaban a su vez cifras menores de PIP.

Recibido: 2 septiembre 2016
Revisado: 18 septiembre 2016
Modificado: 10 octubre 2016
Aceptado: 21 octubre 2016

Bibliografía

1. Paniagua Sierra JR, Ventura García M de J, Vázquez Hernández R. Aumento de la presión intraabdominal y otras complicaciones. En Montenegro J, Correa Rotter R, Riella M. Tratado de Diálisis Peritoneal. Barcelona: Elsevier España SL; 2009. p. 349-360.
2. Al-Hwiesh A, Al-Mueilo S, Saeed I, Al-Muhanna FA. Intraperitoneal pressure and intra-abdominal pressure: are they the same? *Perit Dial Int.* 2011 MayJun;31(3):315-9.
3. Tarwadowski ZJ, Khanna R, Nolph KD, et al. Intra-abdominal pressures during natural activities in patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nephron* 1986; 44: 129-135.
4. Durand PY. Measurement of intraperitoneal pressure in PD patients. *Perit Dial Int* 2005;25:333-337.
5. Cheatham ML, Malbrain ML, Kirkpatrick A, Sugrue M, Parr M, De Waele J, Balogh Z, Leppäniemi A, Olvera C, Ivatury R, D'Amours S, Wendon J, Hillman K, Wilmer A. Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Med.* 2007 Jun;33(6):951-62.
6. Fischbach M. Hydrostatic intraperitoneal pressure: an objective tool for analyzing individual tolerance of intraperitoneal volume *Perit Dial Int.* Vol. 25, pp. 338-339.
7. Dejardin A, Robert A, Goffin E. Intraperitoneal pressure in PD patients: relationship to intraperitoneal volume, body size and PD-related complications. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22: 1437-1444.

8. Durand PY, Chanliau J, Gambéroni J, Hestin D, Kessler M. Measurement of hydrostatic intraperitoneal pressure: a necessary routine test in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 1996;16 Suppl 1:S84-7.
9. Sánchez-Miralles A, Castellanos G, Badenes R, Conejero R. Síndrome compartimental abdominal y síndrome de distrés intestinal agudo. *Med Intensiva* 2013 - Vol. 37 Núm.2;37:99-109.
10. Blasco Cabañas C, Ponz Clemente E, Betancourt Castellanos L, Otero López S, Marquina Parra D, Gran Pueyo C, Moya Mejía C. Relación entre la presión intrabdominal en diálisis peritoneal con las hernias y fugas *Enferm Nefrol* 2012;15(2):94-100.
11. Durand PY, Chanliau J, Gamberoni J, Hestin D, Kessler M. APD: Clinical Measurement of the Maximal Acceptable Intraperitoneal Volume. *Adv Perit Dial.* 1994;10: 63-7.
12. Gotloib L, Mines M, Garmizo L, Varka I. Hemodynamic effects of increasing intraabdominal pressure in peritoneal dialysis. *Perit Dial Bull.* 1981 1: 41-43.
13. Durand PY, Chanliau I, Gamberoni I, Hestin D, Kessler M. Intraperitoneal Pressure, Peritoneal Permeability and Volume of Ultrafiltration In CAPD. *Adv Perit Dial.* 1992;8:22-5.
14. Flessner MF. Clinical importance of intraperitoneal pressure in peritoneal dialysis and measures to counteract its effect on net ultrafiltration. *Adv Perit Dial.* 1999;15:45-52.
15. Fessner MF. Peritoneal ultrafiltration: physiology and failure. *Contrib Nephrol* 2009;163:7-14.
16. Imholz ALT, Koomen GCM, Voorn WJ, et al. Day to day variability of fluid and solute transport y upright and recumbent positions during CAPD. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13: 146-153.
17. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Sociedad española de Nefrología. Disponible en: <http://www.senefro.org>.
18. Fischbach M, Terzic J, Dangelser C, Schneider P, Roger ML, Geisert J. Improved Dialysis Dose By Optimizing Intraperitoneal Volume Prescription Thanks to Intraperitoneal Pressure Measurements in Children. *Adv Perit Dial.* 1997;13:271-3.
19. Durand PY, Chanliau J, Gamberoni J, Hestin D, Kessler M. Routine measurement of hydrostatic intraperitoneal pressure. *Adv Perit Dial.* 1992;8:108-12.
20. Di Lauro V, Luccio F, Colaluca M, De Francesco F, Pintauro A. Intraperitoneal hydrostatic pressure and volume in peritoneal dialysis patients. *EDTNA ERCA J.* 1999 Apr-Jun;25(2):16-7.
21. Harris KPG, Keogh AM, Alderson L. Peritoneal Dialysis fill volume: can the patient tell the difference? *Perit Dial Int* 2001; 21 (supl 3): 26-29.
22. Wang T, Heimburger O, Cheng H, Waniewski J, Jonas Bergstrom J, Lindholm B. Effect of increased dialysate fill volume on peritoneal fluid and solute transport. *Kidney International*, Vol. 1997; 52:1068-1076

Alteraciones de la nutrición en la enfermedad renal

Dolores Andreu Périz, María del Carmen Moreno Arroyo, Miguel Ángel Hidalgo Blanco

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universitat de Barcelona. España

Uno de los problemas que se plantea con mayor frecuencia a las personas sometidas a terapia sustitutiva de la función renal es nutrirse adecuadamente, siendo muy relevante la malnutrición, que es un importante predictor de morbimortalidad independientemente de la enfermedad de base¹⁻². En distintos estudios, se refleja que entre el 30 y el 70% de los pacientes en diálisis están malnutridos y se ha correlacionado la malnutrición con la mortalidad en cualquier forma de tratamiento sustitutivo³⁻⁴. La malnutrición no solo puede observarse en una valoración general subjetiva, sino que puede objetivarse mediante distintos parámetros como los niveles de albúmina, prealbúmina, colesterol, BUN, creatinina y masa magra¹⁻⁴.

Aunque las causas de malnutrición son muy numerosas, el principal factor es la disminución de la ingesta, jugando un papel importante la toxicidad uremica³⁻⁵. A estos pacientes se les suele prescribir dieta sin sal y pobre en potasio, con restricción de los líquidos, lo que la hace poco atractiva e interfiere en sus hábitos de vida, esto puede agravarse si coexiste con depresión o con condiciones socioeconómicas negativas¹⁻⁶. Por otra parte, la insuficiencia renal conlleva alteraciones digestivas y hormonales que también favorecen la anorexia y tanto la hemodiálisis como la diálisis peritoneal provocan pérdida de nutrientes. También cabe destacar que la inflamación sistémica se asocia con frecuencia a malnutrición y arteriosclerosis, lo que se ha denominado síndrome MIA¹.

Para evitar la desnutrición es fundamental corregir y evaluar periódicamente el estado nutricional y corregir el desequilibrio metabólico mediante la diálisis adecuada y dar soporte nutricional con un consejo dietético individualizado, administrando suplementos orales cuando la ingesta de proteínas es inadecuada^{6,7}. La importancia de seguir una dieta adecuada, que puede ser importante suplementar, el riesgo de limitar el consumo de proteínas o como se relaciona la nutrición en diferentes circunstancias del tratamiento, son importantes para la educación sanitaria del paciente renal, por lo que alguno de estos aspectos se recogen en los artículos siguientes.

Noce A, Vidiri MF, Marrone G, Moriconi E, Bocedi A, Capria A, et al. Is low-protein diet a possible risk factor of malnutrition in chronic kidney disease patients? Cell Death Discov. 2016 May 9; 2: 16026.

Enlentecer la progresión de la enfermedad renal es uno de los objetivos básicos en la atención del paciente y una de las herramientas más utilizadas en la terapia conservadora es la dieta baja en proteínas, aunque se ha de asumir el riesgo de un desgaste proteico-energético. El objetivo de este estudio es evaluar la posible correlación entre la dieta baja en proteínas recomendada al paciente renal y la desnutrición. En este estudio se incluyó a 41 pacientes con enfermedad renal crónica en fases III B / IV según las directrices de K-DIGO, que siguieron durante 6 semanas una dieta con la ingesta de proteína controlada, siendo la cantidad diaria recomendada de 0,7 g /por kg de peso corporal ideal/ día de proteína. Los pacientes mostraron una disminución significativa de los valores de albúmina de suero después de 6 semanas de dieta en comparación con los valores basales (P = 0,039), mientras que la proteína C-reactiva aumentó significativamente respecto a la que mostraban antes de iniciar la dieta (P = 0,131). A partir del análisis de la composición corporal, se demostró una degradación significativa del porcentaje de masa libre de grasa al final del estudio (p = 0,0489), los autores relacionan

Correspondencia:
Dolores Andreu Periz
Universidad de Barcelona. Departamento de Enfermería
Fundamental y Medicoquirúrgica
C/ Feixa Llarga, s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España
E-mail: lolaandreu@ub.edu

este dato con un aumento total de agua corporal. El índice de masa celular, masa muscular y la masa celular corporal se redujeron significativamente después de las 6 semanas de dieta. Por último, también se encontró una reducción significativa en el ángulo de fase de la bioimpedancia al final del estudio en comparación con los valores basales. Los autores concluyen que la dieta baja en proteínas ralentiza la progresión de la enfermedad renal, pero empeora el estado nutricional de los pacientes.

Ipema KJ, Struijk S, van der Velden A, Westerhuis R, van der Schans CP, Gaillard CA, Krijnen WP, Franssen CF. Nutritional Status in Nocturnal Hemodialysis Patients - A Systematic Review with Meta-Analysis. PLoS One. 2016 Jun 20; 11(6):e0157621

Esta revisión sistemática pretende responder la cuestión de si una dieta más liberal al incluir a los pacientes en hemodiálisis nocturna frecuente y por tanto eliminar más eficazmente los productos de desecho y líquidos, conduce a una mejor ingesta con la consiguiente mejoría del estado nutricional. Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica sistemática de las bases de datos MEDLINE, CINAHL, EMBASE y The Cochrane Library, para identificar estudios que trataran sobre el estado nutricional posterior al cambio de hemodiálisis convencional a nocturna y su efecto en la ingesta de proteínas, los índices de laboratorio del estado nutricional y la composición corporal. Se recogieron los datos de la albúmina, la tasa de catabolismo proteico, el peso corporal seco, el índice de masa corporal, el ángulo de fase, la ingesta de proteínas, y la ingesta calórica.

Este trabajo analiza 13 estudios con 282 pacientes que cambiaron de hemodiálisis convencional a nocturna, mientras que en la parte de la revisión correspondiente al meta-análisis se incluyeron 9 estudios en 229 pacientes. Los resultados que se obtuvieron en los 4 estudios con grupo control demostraron que la albúmina aumentó significativamente desde el inicio del cambio de hemodiálisis convencional a nocturna en 4-6 meses en comparación con los pacientes que permanecieron con hemodiálisis convencional (diferencia media de 1,3 g / l; IC del 95%: 0,02; 2,58; p = 0,05). En estudios controlados de base, desde el inicio hasta 4-6 meses de tratamiento con hemodiálisis nocturna frecuente, se identificaron aumentos significativos en la albúmina, en la Tasa de Catabolismo Proteico y en la ingesta de proteínas y de calorías, mientras que los parámetros nutricionales no cambiaron significativamente. Se obtuvieron resultados simi-

lares para la comparación entre el inicio y 8-12 meses de tratamiento con hemodiálisis nocturna frecuente.

Los autores afirman que la mayoría de los estudios revisados tuvieron tamaños de muestra moderados; algunos tenían registros incompletos de la dieta, era relativamente breve el período de seguimiento y diferían notablemente en lo que respecta su diseño.

Pese a estas reservas metodológicas los estudios analizados llevan a afirmar que la hemodiálisis nocturna frecuente aunque se asocia significativamente a una mayor ingesta de proteínas y de energía, así como a aumentos en la albúmina del suero y de la tasa de catabolismo proteico, no aporta datos concluyentes sobre cambios en la composición corporal.

Martin-Aleman G, Valdez-Ortiz R, Olvera-Soto G, Gómez-Guerrero I, Aguire-Esquivel G, Cantu-Quintanilla G et al. Effects of resistance exercise and oral nutritional supplementation during hemodialysis on indicators of nutritional status and quality of life. Nephrol Dial Transplant. 2016 Aug 10. Pii: gfw297.

Numerosos trabajos mencionan la importancia de los Suplementos Nutricionales Orales para evitar la malnutrición. Este estudio plantea como objetivo evaluar el efecto de los Suplementos Nutricionales Orales reforzado por Ejercicios de Resistencia, sobre los marcadores del estado nutricional y sobre la Calidad de Vida de los pacientes sometidos a hemodiálisis. En un ensayo clínico aleatorizado, 36 pacientes fueron divididos en dos grupos: un grupo control en el que los pacientes durante 12 semanas recibieron suplementos nutricionales en las sesiones de hemodiálisis y un grupo de intervención que recibió suplementos orales y además realizó sesiones de 40 min de ejercicios de resistencia en el transcurso de la hemodiálisis. Se registraron las medidas antropométricas, bioquímicas, dietéticas y bioeléctricas de impedancia de los pacientes, así como su calidad de vida evaluadas utilizando el Kidney Disease Quality of Life Short Form.

Al inicio, 20 pacientes presentaban pérdidas proteicas y energéticas según criterios de la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo. Se encontraron cambios estadísticamente significativos en ambos grupos, tales como aumentos en el peso corporal, en el índice de masa corporal, en la circunferencia del brazo, en el pliegue cutáneo, en el porcentaje de masa grasa, en la fuerza de empuñadura, en el ángulo de fase y en la albúmina sérica. Se observó una

disminución en la prevalencia de pérdidas proteicas y energéticas en ambos grupos al final de la intervención. Una comparación entre grupos no mostró ninguna diferencia estadísticamente significativa en los parámetros antropométricos y bioquímicos ni mejora significativa en la calidad de vida y composición corporal. La ingesta de energía y proteína aumentaron significativamente durante el período de estudio para todos los pacientes. A la vista de estos resultados, los autores consideran que la suplementación nutricional oral durante la hemodiálisis mejora el estado nutricional y el añadir ejercicios de resistencia durante la hemodiálisis no parece aumentar los efectos anabólicos agudos que acompañan a la desnutrición.

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. Clin Nurs. 2016 Jul 6. doi: 10.1111/jocn.13471.

Uno de los problemas que se plantea en la enfermedad renal crónica es la hiperfosforemia y su relación con el prurito que a menudo limita la calidad de vida de los pacientes, por esto es necesario que los pacientes aprendan a controlar su ingesta de fósforo. Este reciente artículo demuestra una vez más la importancia de la función educadora de la enfermería, que en este trabajo plantea como objetivo demostrar la eficacia de la instrucción sistemática por parte de los profesionales respecto a una dieta baja en fósforo y esto es independiente de la cultura del país y de sus costumbres respecto a la alimentación. Un grupo de enfermeras de un centro médico en Taipéi, Taiwán, realizaron este trabajo experimental en el que 94 pacientes en programa de hemodiálisis se separaron en dos grupos. El grupo control recibió la instrucción tradicional de enfermería respecto a la dieta, mientras que en el grupo experimental esta educación verbal se reforzó con folletos de instrucciones con imágenes y una tarjeta de recordatorio para tomar la medicación. Se evaluaron el prurito, el nivel de fósforo en la sangre y los registros de la dieta de cinco días antes y después de la intervención. El grupo experimental mostró un consumo de fósforo en la dieta más bajo que el grupo control ($p < 0,001$). Se observó también una diferencia significativa en el nivel de fósforo en suero entre los grupos experimental y de control ($p = 0,002$). La incidencia de prurito fue menor en el grupo experimental que en el grupo control ($p < 0,001$). Ante estos resultados, este estudio recomienda que las enfermeras incluyan de forma sistemática en la educación de los pacientes el consejo

dietético y lo refuercen con imágenes, instrucciones escritas y tarjetas recordatorio para facilitar la toma de la medicación.

Bataille S, Landrier JF, Astier J, Cado S, Sallette J, Giaime P, et al. Hemodialysis patients with diabetes eat less than those without: a plea for a permissive diet. Nephrology (Carlton). 2016 Jun 11. doi: 10.1111/nep.12837.

En este estudio se plantea el objetivo de conocer el consumo energético, la ingesta de proteína y de micronutrientes por la dieta, en una población en hemodiálisis. Pretende también determinar qué factores se asocian a un bajo consumo de energía y proteínas y si la ingesta se correlaciona con el estado nutricional.

Se realizó un estudio observacional transversal en una población de pacientes adultos en hemodiálisis, a los que se determinó la ingesta nutricional diaria, la fuerza de empuñadura, la composición corporal medida por bioimpedancia y los parámetros biológicos y de diálisis, incluyendo el Índice de comorbilidad de Charlson.

De los resultados del estudio destaca que la edad mediana de la población estudiada fue de 77.3 [71.1; 84.8] años, que el 57,5% eran hombres y que el 52,9% tenían diabetes mellitus.

Respecto a parámetros nutricionales el consumo energético ajustado de peso mediano fue de 18.4 (1078-1569 kcal/día) y la mediana de la ingesta de proteínas por peso ajustado de 0.80 (47.1-66.8 g/día). En análisis multivariante, ajustado por el peso, el consumo energético fue estadísticamente menor en los pacientes con diabetes ($p = 0,01$) pero no se asoció a otros parámetros. Si el consumo energético no se asoció al peso mediano, la diabetes ya no se asoció a dicho consumo, El género femenino ($p = 0,03$) y un mayor índice de comorbilidad de Charlson ($p = 0,04$) también se asociaron a un menor consumo de calorías. Respecto la ingesta de proteínas, los resultados fueron similares, y el índice de comorbilidad de Charlson no alcanzó significación estadística.

Los autores concluyen que al tener los pacientes en hemodiálisis un alto riesgo de desnutrición, se les debe prescribir regímenes restrictivos con mucha cautela, especialmente a los diabéticos, pues esta enfermedad es un factor que se asocia significativamente a una baja ingesta dietética.

Recibido: 25 septiembre 2016

Revisado: 30 septiembre 2016

Modificado: 5 octubre 2016

Aceptado: 6 octubre 2016

Bibliografía

1. Riobo P, Ortiz A. Nutrición en la Insuficiencia renal. Disponible en: http://www.freseniuskabi.es/pdf/nutri_info/Nutri_Info_05.pdf.
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3:1-150. Disponible en: http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf.
3. D. de Luis, J. Bustamante. Aspectos nutricionales en la Insuficiencia renal. *Nefrología* 2008; 28 (3)339-348.
4. Mitch WE, Ikizler TA. *Handbook of nutrition and the kidney*. 6th ed. Philadelphia, Pa.; London: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
5. Pérez-Torres A, González E, Bajo MA, Palma Milla S, Sánchez Villanueva R, et al. Evaluación de un Programa de Intervención Nutricional en enfermedad renal crónica avanzada. *Nutr. Hosp.* 2013; 28 (6): 2252-2260.
6. Sabatino A, Regolisti G, Karupaiah T, Sahathevan S, Sadu Singh BK, Khor BH et al. Protein-energy wasting and nutritional supplementation in patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Clin Nutr.* 2016 Jun 18.(16): S0261-5614.
7. Torres MC, Josep M^a Gutiérrez, JM, Craver L, Baigol MC. Resultado de la intervención Enseñanza: Dieta prescrita en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada *Enferm Nefrol.* 2016;19 (1):12-19.

Nutrición y tolerancia a la diálisis

Carolina Muñoz Macías, Victoria Eugenia Gómez López, David Berlango Muñoz

UGC Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España

El estado nutricional es uno de los aspectos más estudiados del paciente en hemodiálisis, por su demostrada relación con la morbimortalidad y la supervivencia, y porque desequilibrios como la desnutrición calórico-proteica adquieren mayor relevancia en tanto que supone un estado muy frecuente en las unidades de diálisis, estimándose que entre el 30 y el 70 % de los pacientes presentan algún grado de desnutrición, según las series estudiadas^{1,2,3}.

Las causas que pueden explicar esta alta incidencia de desnutrición son muy variadas, aunque parece ser que la principal es la reducción de la ingesta, seguramente motivada por la uremia, sin perder de vista otros condicionantes como pueden ser las restricciones dietéticas a las que están sometidos estos pacientes^{2,3,4}.

Ante esta perspectiva, la valoración nutricional en hemodiálisis se está consolidando como un aspecto esencial del cuidado del paciente^{5,6}, y son cada día más las unidades que realizan valoraciones periódicamente para detectar pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos, y prevenir desequilibrios actuando precozmente con educación sanitaria (consejo dietético) o aportando suplementos, antes de que aparezcan complicaciones derivadas de un estado nutricional deficitario^{7,8}.

Sin embargo en ocasiones y por diferentes motivos, pacientes estables en hemodiálisis, pueden evolucionar rápidamente de un estado nutricional adecuado a un estado de desnutrición calórico-proteica severo, y esto es detectado cuando aparecen las primeras manifesta-

ciones clínicas, siendo necesarias en estos casos una serie de actuaciones rápidas e intensas para revertir la situación a la situación de estabilidad previa, centrándose dichas actuaciones en asegurar los aportes dietéticos necesarios, asegurando igualmente una diálisis adecuada.

Presentamos las actuaciones llevadas a cabo en el caso de una paciente, que aunque tenía criterios definitorios de paciente frágil, se encontraba estable y tolerando perfectamente las sesiones de hemodiálisis, y que tras un breve período de astenia acentuada con reducción importante de la ingesta, comenzó con episodios frecuentes de hipotensión intradiálisis, que llegaron a impedir alcanzar el objetivo de ultrafiltración y cumplir con el tiempo de diálisis prescrito en la mayoría de las sesiones.

Caso Clínico

Mujer de 83 años con insuficiencia renal crónica terminal de etiología no filiada en programa de hemodiálisis crónica en centro periférico de diálisis desde Octubre de 2004.

Antecedentes personales:

Hipertensión arterial, no dislipemia, no diabetes mellitus, artritis reumatoide de larga evolución sin tratamiento actual, osteoporosis severa con fractura vertebral, e insuficiencia cardíaca con disfunción diastólica moderada/leve.

Desde su inicio en programa de hemodiálisis se le han realizado dos fístulas arteriovenosas internas con pérdida de función posterior, y actualmente porta un catéter venoso central tunelizado en yugular interna derecha como acceso vascular.

Durante el último año la paciente no ha presentado complicaciones ni ingresos hospitalarios. Durante este tiempo no se ha modificado su pauta de diálisis, la cual

Correspondencia:

Carolina Muñoz Macías

UGC Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía

Avda. Menéndez Pidal s/n. 14004 Córdoba. España

E-mail: mumac82@hotmail.com

ha sido de sesiones de 240 minutos tres días/semana, con dializador de alta permeabilidad y 2m² de superficie, y Qb de 350 ml/min, con lo que se ha conseguido mantener a la paciente estable con sesiones confortables y asintomáticas, y con cifras adecuadas de tensión arterial, peso seco entre 42-43 Kg, e índice de diálisis adecuada Kt/v >1.8.

Situación actual:

Aproximadamente desde el inicio del verano, la paciente presenta mala tolerancia a la ultrafiltración con episodios severos de hipotensión arterial prácticamente en todas las sesiones de diálisis, que requirieron infusión de fluidos para su estabilización, y reprogramación de las sesiones renunciando a lograr el peso seco al final de las sesiones.

Por ello el día 8/08/16, es trasladada a la unidad hospitalaria de diálisis para mejor control de la paciente durante la hemodiálisis.

A su llegada a la unidad, la paciente presenta signos evidentes de sobrecarga hídrica, con hipertensión arterial pre hemodiálisis, peso prediálisis de 47.5 Kg que indica un sobrepeso de 4.2 Kg sobre su peso seco anterior, ortopnea, y edemas muy intensos en MMII.

En la anamnesis la paciente refiere que desde que empezó el calor del verano, prácticamente no comía nada, y destaca en la analítica albuminemia 2.6 g/dl y proteínas totales en suero 5.5 g/dl, motivo por el cual se le prescribió hace 10 días suplementación oral con Renilón7.5[®], 1 frasco al día.

Durante las dos primeras semanas de su estancia en la unidad hospitalaria, se intenta sin éxito conseguir el peso seco de la paciente al persistir los episodios de hipotensión intradiálisis. Incluso ganó 1 Kg en este periodo, a pesar de poner en práctica diferentes estrategias como limitar la ultrafiltración horaria a 300-400 ml/h, haciendo diálisis secuencial prolongando las sesiones con tiempos de ultrafiltración aislada pre o post hemodiálisis, bajando la temperatura del baño a 35°C, y fijando la concentración de Na en el baño en 140 meq/l.

Durante este tiempo, se revisa el tratamiento de la paciente retirándole toda la medicación hipotensora, se realiza ecocardiograma descartando agravamiento de su insuficiencia cardíaca, y al persistir los intensos edemas en MMII, aparecen heridas ulcerosas que re-

quieran curas diarias según pauta descrita por cirugía plástica, y tratamiento antibiótico IV (Vancomicina) por cultivo + a staphylococo epidermidis.

En la cuarta semana de tratamiento en la unidad, ante la intolerancia a la ultrafiltración, y para limitar en lo posible un sobrepeso excesivo entre sesiones, se pasa a la paciente a hemodiálisis diaria, prescribiéndose 6 sesiones semanales de 2.5 h, haciendo ultrafiltración aislada pre diálisis, y se cursa interconsulta a Endocrinología-Nutrición, para valorar la indicación de nutrición parenteral intradiálisis (NPID), ya que con los suplementos orales las cifras de albuminemia y proteínas totales en suero han bajado situándose en 2.4 g/dl y 5.3 g/dl respectivamente.

Aunque en principio Endocrinología descartó la prescripción de nutrición parenteral, al considerar que la paciente tenía posibilidad de alimentación por vía oral, y propuso su seguimiento en consulta de dietética manteniendo los suplementos que tenía prescritos, en la sexta semana tras valorar de nuevo a la paciente prescribieron NPID con bajo volumen (900 ml/sesión), al considerar que la paciente estaba en riesgo nutricional alto/intermedio, con mala respuesta al suplemento oral.

A partir del inicio de la NPID, la cual es bien tolerada por la paciente sin requerimientos de insulina adicionales por hiperglucemias, la paciente presenta buena tolerancia a la ultrafiltración que nos permite aumentar el tiempo de las sesiones a 3 horas manteniendo las seis semanales, y se consigue bajar el peso seco (44.5 Kg), hasta niveles próximos al peso seco que la paciente tenía antes del traslado a la unidad hospitalaria (43.3 Kg).

En la octava semana se revisa la prescripción de la NPID, bajando el volumen a infundir en cada sesión a 700 ml, los edemas en MMII persisten aunque son casi inapreciables post diálisis, las heridas ulcerosas están prácticamente cicatrizadas, y las sesiones transcurren sin episodios de hipotensión. Por tanto se decide reducir el número de sesiones semanales a cinco, y seguir bajando el peso seco paulatinamente hasta alcanzar los 42 Kg, lo cual se consigue en la semana décima.

A partir de esta semana, la paciente ha permanecido estable hemodinámicamente durante las sesiones de hemodiálisis, sin presentar dificultades para la ultrafiltración ni para alcanzar el peso seco al final de las sesiones, y se decide mantener la NPID hasta recuperación total de las cifras analíticas y hasta la cicatri-

zación completa de las úlceras en MMII, y cuando la dieta de la paciente se corrija para que tenga todos los aportes necesarios asegurados, e ir reduciendo paulatinamente los días de diálisis prescritos hasta llegar a su esquema original de tres días en semana.

Discusión y conclusiones:

A nuestro juicio el caso que nos ocupa pone de manifiesto claramente la importancia que tiene el estado nutricional del paciente para su confortabilidad durante las sesiones de hemodiálisis y para prevenir complicaciones.

El papel que juega la concentración de albúmina y proteínas totales en suero al mantener la presión osmótica coloidal que favorece el mantenimiento de la presión arterial al mantener los líquidos en el espacio intravascular, pensamos que está en el origen de la intolerancia a la ultrafiltración que presentaba esta paciente, ya que al tener bajas dichas concentraciones, el relleno vascular post ultrafiltración se dificulta y se enlentece, dando lugar a la aparición de hipotensión arterial.

Esta apreciación se ve corroborada en este caso con el cambio espectacular experimentado por la paciente al iniciar la NPID, ya que desde la primera diálisis con NPID desaparecieron las hipotensiones permitiendo la ultrafiltración.

Esto se explica porque al infundir continuamente durante toda la sesión el preparado de nutrición parenteral, que tiene una osmolaridad de 1267 mosm/l, sin duda conseguimos elevar la osmolaridad plasmática durante la sesión, favoreciendo de esta forma el relleno vascular post ultrafiltración.

Por otro lado, en la resolución de este caso se pone de manifiesto la colaboración necesaria entre distintos profesionales de un equipo multidisciplinar en el tratamiento de las complicaciones que presentaba la paciente, ya que sin la implicación del Servicio de Endocrinología-Nutrición tratando el origen del problema, y del Servicio de Cirugía Plástica tratando las úlceras en MMII que aparecieron como consecuencia de los intensos edemas, sin duda la evolución de la paciente hubiera sido más lenta y tortuosa.

Sin embargo, estudiando este caso, tenemos la impresión de que si hubiéramos detectado los cambios alimenticios de la paciente, o si el descenso de las ci-

fras de albúminemia y proteínas totales en la analítica hubieran hecho saltar las alarmas, se podría haber corregido con educación sanitaria y consejo dietético precozmente, antes de que aparecieran las primeras manifestaciones clínicas de sobrecarga e intolerancia al tratamiento.

Por tanto, hemos aprendido que ante un descenso en cifras de albuminemia y/o proteínas totales, que por otro lado son valores muy accesibles al ser de uso clínico rutinario en pacientes en hemodiálisis, y aunque el paciente se encuentre estable durante sus sesiones de diálisis, y sobre todo en pacientes frágiles y/o mayores al ser más vulnerables a pequeños cambios, debemos hacer encuesta dietética e intentar corregir con educación sanitaria y consejo dietético eventuales desequilibrios dietéticos, que hemos visto pueden ocasionar serias complicaciones.

Recibido: 11 noviembre 2016

Revisado: 25 noviembre 2016

Modificado: 30 noviembre 2016

Aceptado: 5 diciembre 2016

Bibliografía

1. Kamyar Kalantar-Zadeh, MD, Joel D. Kopple, MD, Gladys Block, PhD, and Michael H. Humphreys, MD. A Malnutrition-Inflammation Score Is Correlated With Morbidity and Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients. Disponible en: <http://www.neprology>.
2. D. de Luis, J. Bustamante. Aspectos nutricionales en la Insuficiencia renal. *Nefrología* 2008; 28 (3): 339-348.
3. Lorenzo V., Rufino M., Martín M. Aspectos nutricionales en hemodiálisis. En: Fernando Valderrábano. *Tratado de hemodiálisis*. Barcelona: MédicaJIMS; 1999; 339-360.
4. Marcen R, Martin del rio R, Teruel JL, Cosmes P, Quereda C, Ortuño J, Malnutricionn Proteica pérdidas de aminoácidos durante la hemodiálisis. *Nefrología* 1985; 5 (11): 51-55.

5. Pereira Feijoo et al. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2015; 18(2): 103-111.
6. Carrascal E. et al. Descripción del estado nutricional de los pacientes de una unidad de diálisis mediante la escala "Malnutrition Inflammation Score". *Enferm Nefrol.* 2013; 16(1):23-30.
7. Mayor Iturburuaga J.M.: La alimentación en el enfermo renal, desde el punto de vista de enfermería ¿Cómo reforzar el cumplimiento?. *Revista Osasunaz.* 2007; 8(2):151-169.
8. Sabatino A, Regolisti G, Karupaiah T, Sahathevan S, Sadu Singh BK, Khor BH et al. Protein-energy wasting and nutritional supplementation in patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Clin Nutr.* 2016 Jun 18.(16): S0261-5614.

Hepatitis tóxica inducida por fármacos en un paciente con diálisis peritoneal

Ana Hurtado Cárceles, Irene Hurtado Cárceles, Julián Navarro Martínez, Diana Manzano Sánchez, Eulalia Cárceles Legaz, Isabel Romero Espinosa

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España

Introducción

Las peritonitis son las principales complicaciones en diálisis peritoneal (DP) y precisan de tratamiento antibiótico empírico precoz que con frecuencia incluye el uso de la vancomicina siendo el hígado el órgano que interviene en la transformación de la mayoría de los medicamentos lo que puede conllevar a toxicidad hepática¹. Aunque la hepatitis infecciosa es la más frecuente también puede darse la originada por la metabolización de algunos medicamentos. Los antibióticos son un grupo de medicamentos muy utilizado, pero los efectos adversos hepatotóxicos deben considerarse poco frecuentes dada la amplísima variedad de esta prescripción farmacológica. Las reacciones hepatotóxicas a ciertos antibióticos pueden ayudar a los profesionales a identificar tempranamente las causas de hepatotoxicidad, la mayoría de las cuales son idiosincrásicas, con antecedentes de alergia en ocasiones, por lo que no pueden ser predichas. La importancia de la hepatotoxicidad inducida por antimicrobianos radica en la grave morbimortalidad de la patología². Entre los tóxicos hepáticos impredecibles se encuentra la vancomicina¹. Consideramos presentar este caso por la frecuencia con que se utiliza la vancomicina en DP.

PALABRAS CLAVE:

- TRANSAMINASAS
- HEPATITIS TÓXICA
- PERITONITIS
- DIÁLISIS PERITONEAL

Correspondencia:
Eulalia Cárceles Legaz
Alameda Capuchinos, 9, 1º A. 30002 Murcia. España
E-mail: lalicarceles@yahoo.es.

Caso clínico

Presentamos un varón de 71 años, con antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de Von Willebrand con múltiples ingresos por hemorragia digestiva y con enfermedad renal crónica secundaria glomerulonefritis, en programa de DP desde el 2011.

Tuvo cinco episodios de peritonitis, el último fue en diciembre del 2015 recibiendo tratamiento con vancomicina intraperitoneal, con buena evolución de la peritonitis. El último día del tratamiento consultó por ictericia y malestar general con elevación de las transaminasas y la bilirrubina. Tras la suspensión del fármaco hubo mejoría clínica y normalización de la analítica.

En marzo del 2016, tuvo nuevo episodio de peritonitis, decidiéndose tratamiento empírico con teicoplanina y tobramicina. A los 3 días de estar con el tratamiento consulta por malestar generalizado, vómitos, diarrea, fiebre e ictericia.

Evolución

No hay una prueba específica para el diagnóstico definitivo por lo que hay que realizar varias pruebas.

Al ingreso: La TA fue de 178/74 y la temperatura 38°C.

Líquido Peritoneal: en el recuento del líquido peritoneal; el aspecto del líquido biológico era ligeramente turbio con 278 cel/uL, siendo el 56% leucocitos polimorfonucleares y el 44% leucocitos mononucleares. (**Tabla 1**).

Hematimetría de sangre total: serie blanca, leucocitos 17.400 uL.

Tabla 1. Recuentos del líquido peritoneal.

	LÍQUIDO PERITONEAL		
	Rto. cel/uL	PMN %	MN %
INGRESO	278	56	44
ALTA	36	53	47

Bioquímica Automatizada: bilirrubina total de 3,34 (0,05-1,20) mg/dL, bilirrubina directa 2,98 (0,10-0,20) mg/dL y bilirrubina indirecta 0,36 (0,02-0,25) mg/dL, GOT 128 (5-40) U/L, GPT 112 (5-41) U/L, GAMMA GT 514 (10-71) U/L, LDH 339 (135-225) U/L. Proteína C Reactiva 7,26 (0,00-0,50) mg/dL. (**Tabla 2**).

El TAC abdominal informó de una moderada hepatomegalia con 24 cm de diámetro.

En los hemocultivos aislamos *Eschericia coli* y en cultivo del líquido peritoneal hallamos *Enterococo faecalis*.

Durante el ingreso se le suspendió la teicoplanina e inicio tratamiento con Linezolid y Piperacilina/Tazobactam.

A los 15 días: Líquido peritoneal: En el recuento del líquido peritoneal; el aspecto era claro con 36 cel/uL, siendo el 53% leucocitos polimorfonucleares y el 47% leucocitos mononucleares. (**Tabla 1**).

Hematimetría de sangre total, serie blanca: leucocitos 6.660 uL. En **Bioquímica automatizada:** bilirrubina total 0,52 mg/dL. GOT 15 U/L, GPT 20 U/L, GAMMA GT 134 U/L y LDH 129 U/L. PRUE Proteína C Reactiva 0,77 mg/dL. (Tabla 2).

La serología vírica y los marcadores tumorales fueron normales.

Al alta se constató la normalización de la GOT y GPT con mejoría en descenso de la Gamma GT y se constató el descenso de la PCR.

Las revisiones posteriores, en consulta, se objetivó una normalización completa de los parámetros de función hepática.

Discusión

La hepatitis, proceso inflamatorio, puede producirse por toxinas, virus, medicamentos y agentes químicos. La hepatitis tóxica es una entidad rara responsable de menos del 5% de ictericia o hepatitis aguda en la población general². Los síntomas son similares a la hepatitis vírica, ictericia, náuseas, vómitos, cansancio, dolor abdominal, fiebre, aumento de las transaminasas y la bilirrubina³. La gravedad es variable y existen pocos casos con evolución hacia la cirrosis o la insuficiencia hepática terminal, que obliguen a un trasplante hepático⁴. El diagnóstico de la hepatitis tóxica se basa en la exclusión de otras causas y la relación temporal de los síntomas con el consumo del fármaco, no existe un tratamiento específico, la mejoría del cuadro se produce tras la retirada del fármaco implicado.

La vancomicina es uno de los antibióticos más utilizados para el tratamiento de la peritonitis en DPCA. Sus principales efectos secundarios son la nefrotoxicidad y la ototoxicidad. La teicoplanina es también un glucopeptido de espectro similar a la vancomicina pero con menores efectos secundarios.

En nuestro paciente fueron descartadas todas las causas conocidas, presentó un cuadro de hepatitis aguda tras tratamiento con vancomicina y tuvo un nuevo epi-

Tabla 2. Evolución de las analíticas en sangre total.

	HEMATIMETRÍA	BIOQUÍMICA AUTOMATIZADA					
	Leucocitos (4500-11000) uL	B. Total (0,05-1,20) mg/dL	GOT (5-40) U/L	GPT (5-41) U/L	Gamma GT (10-71) U/L	LDH (135-225) U/L	PCR (0,00-0,50) mg/dL
INGRESO	17.400	3,34	128	112	514	339	7,26
ALTA	6.660	0,52	15	20	134	129	0,77

sodio tras la administración de teicoplanina. En ambos casos la resolución, del cuadro tras retirada de los fármacos, fue completa.

Conclusiones

Aunque las hepatitis tóxicas secundarias a glucopeptidos es una entidad infrecuente, su conocimiento es importante por la frecuencia del uso de la vancomicina y por la potencial gravedad.

Recibido: 25 agosto 2016
Revisado: 4 septiembre 2016
Modificado: 25 octubre 2016
Aceptado: 1 noviembre 2016

Bibliografía

1. Juan-Carlos, Muñoz, Juan-Fernando, Correa, Gonzalo, Zuleta, John, Londoño, Marcela, Botero et al. Hepatotoxicidad detectada en un hospital de Medellín. *Acta médica Colombiana*, Octubre-Diciembre 2008. 33 (4): 261-267.
2. Mastai, Ricardo, Turbay, Maximiliano, Anders, Margarita, Chao, Sara, Mc Cormack, Lucas, Olaiz, Emiliano. Hepatitis aguda asociada al consumo de Herbalife® a propósito de un caso. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Diciembre 2008, 38 (4): 274-277.
3. Basteen Z. Vildosola, H, Lozano, Z, Verona, R, Vargas, G. Hepatitis tóxica colestásica por terbinafina. *Rev. Gastroenterol.* 2004; 24: 357-362.
4. Ponce García I, Arráez Ruiz N, Hermida Lazcano I. Paciente con fracaso hepático agudo tras toma de Amoxicilina-Ácido Clavulánico. *Rev. Clín. Med. Fam.* 2007; 2 (2): 92-96.

Acción Social



La Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo considera la Acción Social como una parte imprescindible de la atención integral al paciente renal y como un elemento diferenciador de su modelo de actuación. Esto implica conocer muy bien a nuestros pacientes y situar a la persona en el centro de atención de todos los profesionales de la Fundación, con un enfoque de trabajo multidisciplinar.

El Grupo de Apoyo al Paciente, formado por psicólogos y trabajadores sociales, es un elemento clave de este enfoque, prestando una atención personalizada a los pacientes y a su entorno familiar. Se persigue: facilitar su adaptación al tratamiento; valorar las condi-

ciones psicosociales en las que se encuentra a lo largo de las diferentes etapas de la enfermedad; prestar asistencia especializada y favorecer su participación en actividades formativas y sociales. Despertar una actitud positiva es crucial para afrontar la enfermedad, superar sus limitaciones y disfrutar de una mejor calidad de vida.

El objetivo de la inserción laboral de pacientes renales se lleva a cabo desde nuestro Centro Especial de Empleo, con actividad de lavandería industrial desde 1997, y a través de un servicio de asesoramiento laboral.

La transferencia a hemodiálisis tras una peritonitis fúngica. ¿Es la opción definitiva?

Cristina Herrera Morales, Eva Barbero Narbona, Yaiza Martínez Delgado, Ernestina Junyent Iglesias

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona. España

Introducción

La peritonitis es una de las complicaciones más graves y frecuentes en los pacientes en tratamiento renal sustitutivo mediante diálisis peritoneal (DP), especialmente en la modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA)¹.

La etiología bacteriana es la responsable de los episodios de peritonitis en el 80% de los casos, pero en cambio, la infección fúngica solo en el 4,6%, aunque presenta peor pronóstico ya que se asocia con una alta morbi-mortalidad². Las guías de la Sociedad Española de Nefrología⁴ (SEN) recomiendan la retirada del catéter de forma inmediata, con la imposibilidad de continuar en el programa de DP.

Los agentes patógenos más habituales en la peritonitis bacteriana son: *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Staphylococcus aureus*. En cambio, en la peritonitis fúngica, el patógeno habitual es la *Candida albicans*, aunque actualmente se ha observado mayor incidencia de *Candida parapsilosis*².

Los factores de riesgo más habituales son episodios previos de peritonitis bacteriana y el tratamiento con antibióticos de alto espectro^{1,2}.

A continuación describiremos nuestra experiencia en un caso de peritonitis fúngica, cuya singularidad radica en su resolución; a pesar de la gravedad del caso y las complicaciones surgidas tras la transferencia a Hemodiálisis (HD), la paciente pudo volver a DP.

Correspondencia:
Cristina Herrera Morales
Servicio de Nefrología. Hospital del Mar
Parc de Salut Mar
Passeig Marítim 25-29. 08003 Barcelona. España
E-mail: cherrera@parcdesalutmar.cat

Caso clínico

Los datos que se exponen en la descripción de este caso, se obtuvieron de los cursos clínicos de médicos y enfermeras de la paciente. Además, se solicitó consentimiento informado de la paciente.

Descripción del caso:

Mujer de 74 años con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 atribuida a nefroangioesclerosis, con antecedentes de hipertensión arterial, hiperparatiroidismo secundario, síndrome anémico y leucemia linfática crónica tipo B, que eligió terapia sustitutiva de DP tras el proceso de toma de decisión.

Tiene 4 hijos pero vive acompañada de dos, cuida de los nietos, no sabe leer ni escribir, pero es independiente para las actividades diarias e instrumentales:

(Enero 2014)⇒ Barthel 100%, Lawton-Brody 8/8,
Calidad de vida (sf-12): PCS 50.6, MCS 59,7

El 10/04/2013 se colocó catéter peritoneal e inició DPCA en domicilio el 22/5/2013, siendo la propia paciente la cuidadora principal.

El tratamiento de DPCA inicial fue de: 3 intercambios/día (2 con Phisioeal 35 1,36% de glucosa y 1 con Extraneal, con volúmenes de 2000 ml). Diariamente ultrafiltraba 500 ml con los intercambios y mantenía un volumen de diuresis de 1500 ml. El resultado del estudio de la membrana peritoneal antes de la última peritonitis mostró una membrana peritoneal HA (transportador medio alto).

En 8 meses presentó 4 episodios de peritonitis, de los cuales 3 fueron recidivante, con cultivo positivo de la misma bacteria (*Staphylococcus epidermidis*).

Se administró tratamiento antibiótico protocolizado: Vancomicina 1gr/72h intraperitoneal (IP) durante 15

días y Fluconazol via oral (vo) durante 21 días. Tras la resolución de la última infección peritoneal se decidió realizar, además, sellados del catéter con Daptomicina (35 mg en 7,2 ml de ringer/24h después del último intercambio del día) medicación que se preparaba en el hospital, que la paciente recogía semanalmente y se auto administraba después del último intercambio del día en el domicilio.

Episodio de peritonitis fúngica:

Durante el periodo de sellado (14/8/2014) la paciente avisa al teléfono de urgencias, por líquido turbio, dolor abdominal y malestar general. Se realizó cultivo de líquido peritoneal protocolizado y quedó ingresada en espera de resultados. Tras el resultado del recuento celular, se inició tratamiento antibiótico empírico con Vancomicina 1gr/72h y Ceftazidima 1gr/24h IP. El cultivo mostró crecimiento de BGN (*Klebsiella oxytoca* y *Acinetobacter* sp multisensible), por lo que se mantuvo tratamiento con Ceftazidima 1gr/24h/IP, añadiéndose Gentamicina 40mgr/24h/IP y Ciprofloxacino 500 mg/12h vo.

Ante la mejoría clínica (efluente claro y sin problemas de drenaje) se decidió alta a domicilio. Se realizó reentrenamiento de la técnica y manejo de la medicación antibiótica domiciliaria (tratamiento IP durante 21 días).

A los ocho días, acude nuevamente a urgencias por líquido turbio, apareciendo en el cultivo un nuevo patógeno (*Cándida parapsilosis*) por lo que se añadió al tratamiento Fluconazol 200 mg vo/24h, y quedó nuevamente ingresada.

Debido a la mala respuesta al tratamiento se decidió retirar el catéter Tenckoff, como recomienda el protocolo, y transferirla a Hemodiálisis definitivamente.

Se le colocó un catéter venoso bilumen (yugular derecho) provisional, en espera de programar intervención quirúrgica de fistula arterio-venosa interna en codo derecho (5/09/2014).

Cinco días después, se recambió el catéter venoso por disfunción y se visualizó mediante angio TAC, importante trombo en vena yugular por lo que precisó cirugía, ingreso en cuidados intensivos y colocación de un nuevo catéter (ubicación femoral). Este nuevo catéter, también, presentó trombosis venosa no oclusiva, por lo que precisó anticoagulación y retirada en 2-3 semanas.

A pesar de la utilización de la fistula arterio-venosa interna al mes de su intervención, se observó mala adaptación al tratamiento de HD por continuas hipotensiones, dificultad en la canalización venosa y dolor de la extremidad por síndrome de "robo".

La calidad de vida de la paciente había empeorado notablemente, tras el ingreso de 74 días y el traspaso a hemodiálisis:

(Octubre 2014)⇒ Barthel 95%, Lawton-Brody 6/8, Calidad de vida (sf-12): PCS 20,1, MCS 40,3

Debido a las complicaciones, la mala adaptación a HD y por petición de la paciente, se replanteó volver a DP con el tratamiento de cicladora nocturna.

Regreso a Dialisis Peritoneal:

Así pues, el 19/12/14 se colocó catéter Tenckoff (vía laparoscopia para poder valorar las posibles adherencias, que pueden aparecer tras la peritonitis fúngicas) y como no hubieron problemas, en 1 mes la paciente reinició terapia domiciliaria de diálisis peritoneal automática (DPA). Como cuidador principal quedó la hija menor de la paciente, que aunque no vive con ella realizaba el montaje y conexión desplazándose al domicilio diariamente. La desconexión, solución de alarmas nocturnas y desmontaje de la máquina, lo realiza la paciente sin supervisión.

El tratamiento pautado con cicladora fue de: 8 horas, 4 ciclos de 2000 ml (Phisoneal 35 1,36%), 80 minutos de permanencia y día seco.

Diariamente tiene una ultrafiltración con el tratamiento de 400-500 ml y mantiene un volumen de diuresis de 1500 ml. El test de equilibrio peritoneal se mantuvo igual que al inicio.

Actualmente lleva > de 1 año sin ningún tipo de problema, recuperando prácticamente la autonomía y calidad de vida del inicio:

(Septiembre 2015)⇒ Barthel 100%, Lawton-Brody 8/8, Calidad de vida (sf-12): PCS 43,6, MCS 51,5

Las guías SEN recomiendan realizar reentrenamiento después de cada episodio de peritonitis. El objetivo es buscar causas posibles, evaluar la capacitación

del responsable y rectificar aquellos procedimientos erróneos. Esta metodología nos ayuda a revelar la posible causa de la infección. En nuestro caso, el resultado indicó que la paciente no había seguido las medidas de asepsia recomendadas en la manipulación del antibiótico para el sellado.

Con el primer resultado del cultivo del líquido peritoneal se diagnosticó la peritonitis bacteriana, pero acabo añadiéndose, también, una peritonitis fúngica. Así pues, la infección fúngica condicionó la retirada del catéter peritoneal y el abandono del programa de diálisis peritoneal. El equipo multidisciplinar tomó la decisión de transferirla a HD definitivamente tras el diagnóstico de peritonitis fúngica.

Muchos autores describen que la supervivencia de la técnica tras una peritonitis fúngica por *Candida albicans* es muy baja, y además existen pocos pacientes que pueden retornar de nuevo a la terapia de DP tras el suceso, así lo describen García-Martos^{1,2} y Molina³ en sus estudios.

Las causas de que nos planteáramos que la paciente volviera a DP, fueron: la mala adaptación a la HD, las complicaciones surgidas durante el traspaso a hemodiálisis y la petición de la propia paciente. También se tuvo en cuenta la recomendación de las guías sobre la posibilidad de reinserción de un nuevo catéter peritoneal a las 4-6 semanas de la resolución del cuadro clínico.

Una vez tomada la decisión de regresar al programa de DP, estaba claro que era necesario un cambio de estrategia, de manera que se propuso iniciar en forma de cicladora automática, con la finalidad de disminuir el número de manipulaciones del paciente/familia con el catéter. Pero también, era imprescindible evitar nuevos episodios de infección, por eso, se pensó en buscar un nuevo responsable para realizar la técnica y todo ello nos condujo a reiniciar el proceso de entrenamiento con la hija y puesta en marcha de la técnica en casa.

Conclusiones

El esfuerzo en adaptar los tratamientos a las necesidades de los pacientes es una rutina en las Unidades de Diálisis Peritoneal, el buscar soluciones consensuadas con el paciente/familia, tomar decisiones teniendo en cuenta su opinión y circunstancias, requiere empeño, imaginación y conocimientos, por un lado

sobre recursos de la familia/comunidad/sistema y por otro los propios de la especialidad.

En este caso, la paciente lleva más de 1 año en DP modalidad automática, no ha presentado ningún episodio de peritonitis, ha recuperado autonomía y la percepción de calidad de vida ha mejorado recuperando los niveles previos.

A pesar de los episodios de peritonitis, el transporte peritoneal no quedó alterado, de manera que en la actualidad se alcanza una diálisis adecuada, manteniendo aclaramiento y ultrafiltración. Por lo que, podemos afirmar que el traspaso de responsabilidades resultó efectivo en el control de complicaciones derivadas de la técnica, y en cuanto a los recursos utilizados, se precisó implicar a un nuevo cuidador. De momento, la cuidadora no refiere tener sobrecarga, pero no obstante seguimos el caso de cerca.

Recibido: 1 septiembre 2016
Revisado: 15 septiembre 2016
Modificado: 30 octubre 2016
Aceptado: 15 noviembre 2016

Bibliografía

1. García-Martos P, Gil F, Marín P, García-Agudo L, García-Agudo R, Tejuca F, et al. Peritonitis fúngica en diálisis peritoneal continua ambulatoria: descripción de 10 casos. *Nefrol.* 2009; 29(6):534-539.
2. García-Agudo R, García-Martos P. Aspectos clínicos y bacteriológicos de la peritonitis fúngica en diálisis peritoneal. *Nefrol.* 2009; 29(6):506-517.
3. Molina P, Puchades MJ, Aparicio M, García Ramón R, Miguel A. Experiencia en peritonitis fúngica en una unidad de diálisis durante diez años. *Nefrol.* 2005; 25:393-398.
4. Sociedad Española de Nefrología (S.E.N). [acceso 7 noviembre 2016]. Disponible en: http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/guas_de_dilisis_peritoneal.pdf?check_idfile=1173.

Cambio de modalidad dialítica motivada por la implantación de un marcapasos gástrico

Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Samuel Robledo Antón, Reyes Fernández Díaz

Unidad de Diálisis Peritoneal del Hospital Central de Asturias. Oviedo. España

Introducción

La gastroparesia es una alteración crónica de la motilidad gástrica en la que se produce un retraso en el vaciamiento en ausencia de una obstrucción mecánica.

La desorganización de la peristalsis antral puede ser consecuencia de cualquier desorden que induzca una disfunción neuromuscular del tracto gastrointestinal, ya que el vaciamiento gástrico refleja la coordinación de diferentes regiones del estómago y el duodeno, así como la modulación extrínseca del sistema nervioso central¹.

Las etiologías más frecuentes son la idiopática, la diabética y la postquirúrgica aunque también se contemplan otras menos habituales entre ellas las que son consecuencia de trastornos de la conducta alimentaria.

Los síntomas habituales incluyen plenitud postprandial, saciedad precoz, náuseas, vómitos, malestar abdominal y sensación de distensión. El diagnóstico de certeza tras excluir otras causas como la obstrucción intestinal, se basa en pruebas que demuestren el vaciamiento gástrico enlentecido, siendo el patrón oro el estudio con escintigrafía^{1,2}.

Los objetivos del tratamiento son asegurar el adecuado aporte nutricional que se ve amenazado en este contexto, tratar la enfermedad subyacente si es re-

conocible y aliviar la sintomatología. Como abordaje inicial son básicos los cambios en la dieta y la terapia con fármacos antieméticos y procinéticos; cuando estas medidas fracasan, los vómitos son incoercibles y derivan en alteraciones electrolíticas, es necesario ingreso hospitalario para la realización de maniobras terapéuticas más invasivas. En casos extremos se inicia nutrición enteral o parenteral, para el tratamiento farmacológico se usa la vía intravenosa y en casos de gastroparesia refractaria a tratamiento médico, se valoran la inyección intrapilórica de toxina botulínica (malos resultados) y la estimulación gástrica^{3,4}.

Esta última consiste en la implantación de un marcapasos en el tejido subcutáneo de la pared abdominal que se conecta con la capa muscular del antro a través de unos electrodos, éstos envían impulsos eléctricos de baja intensidad y elevada frecuencia que estimulan la actividad vagal para acelerar el vaciamiento^{5,6}. La colocación del estimulador se realiza normalmente con técnica laparoscópica y el generador queda en el tejido subcutáneo, no más profundo de 4 cm para permitir la telemetría y lo más alejado posible de otros dispositivos implantables que pueda llevar el paciente; la localización más frecuente es el cuadrante medio derecho que proporciona una ubicación cómoda para la mayoría de los pacientes⁷.

El estimulador Enterra Therapy System (Medtronic, Minneapolis, MN, USA) fue el único aprobado en el año 2000, en USA, como dispositivo de exención humanitaria⁸ y en nuestro país sólo hay 5 pacientes portadores.

Los resultados obtenidos a corto-medio plazo que presentan los estudios⁹⁻¹², parecen esperanzadores, mejorando la calidad de vida de los pacientes y evitando tener que llegar como último recurso a la cirugía que se reserva a casos en los que todas las medidas anteriores han fracasado.

Correspondencia:

Beatriz Peláez Requejo
HUCA. Unidad de Diálisis Peritoneal
Avda. de Roma s/n, Finca La Cadellada
33011 Oviedo. Asturias. España
E-mail: beatrizpelaez@yahoo.es

Caso clínico

Presentamos el caso de una mujer de 52 años, conocida en nuestra unidad desde 2008 y que ha dado consentimiento informado para la realización de este trabajo.

Como antecedente de interés sólo destaca que fue intervenida de teratoma en 1988 con doble ooforectomía que es donde comienza una conducta purgativa por miedo a convertirse en obesa tras la menopausia quirúrgica. No hipertensión arterial ni diabetes mellitus.

En septiembre de 2006 es remitida al servicio de Nefrología desde la consulta de Atención Primaria por presencia de cifras elevadas de urea y creatinina en una analítica de rutina, llegándose al diagnóstico de fracaso renal agudo secundario a deshidratación por vómitos, aunque dadas las cifras elevadas de PTH no se descarta una insuficiencia renal crónica de base. Además durante el ingreso es vista por el servicio de Psiquiatría que ratifica el diagnóstico de bulimia nerviosa. En este momento su peso al ingreso es de 39,5 kg con una talla de 167cm (Índice Masa Corporal:14,16) y al alta es de 44 Kg.

Se realiza biopsia renal en febrero de 2007 y se confirma insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía intersticial secundaria a hipopotasemia por vómitos de repetición.

Desde este momento es controlada de forma ambulatoria y en abril de 2008 se coloca catéter peritoneal para iniciar el tratamiento renal sustitutivo de su elección. Inicia terapia domiciliaria en diálisis peritoneal continua ambulatoria en mayo (realiza tres intercambios diarios con un volumen de 2000ml, dos diurnos de glucosa 1,5% y el nocturno de glucosa 2,3%) y así se mantiene hasta marzo de 2009 que comienza con diálisis peritoneal automatizada (terapia de 8 horas, 5 ciclos de 75 minutos de permanencia y un volumen de 2000 ml cada intercambio, utilizando soluciones de glucosa 1,5%). Durante este tiempo, en septiembre de 2008 se realiza paratiroidectomía por hiperparatiroidismo grave.

En agosto de 2009 ingresa por convulsión tónico-clónica en el contexto de alcalosis metabólica y una vez estabilizada se traslada al servicio de Psiquiatría donde permanece dos meses para trabajar el control de las conductas purgativas sin conseguir aumento de peso (peso al alta de 38 Kg). Durante

este ingreso se diagnostica también de enfermedad celiaca con atrofia vellositaria grave y altos títulos de anti-transglutaminasa, una vez se realizó dieta sin gluten se normalizaron los anticuerpos, si bien persistieron los vómitos.

En enero de 2010 se realiza reparación quirúrgica de hernia inguinal izquierda que precisa descanso peritoneal de un mes durante el cual realiza hemodiálisis a través de catéter temporal. En mayo de este año se realiza un tránsito gastrointestinal que resulta normal.

En noviembre de 2010 se recambia catéter peritoneal después de 4 episodios de peritonitis y sospecha de biofilm bacteriano. Se mantiene estable en la técnica y en julio de 2012 sufre una peritonitis por *Staphylococcus epidermidis* con varias recidivas a pesar de realizar sellado con urokinasa y reentrenamiento. En abril de 2013 inicia profilaxis antibiótica con trimetoprima/sulfametoxazol 160mg/800mg diario y se hace nuevamente el sellado, esta vez con taurolidina (2 veces por semana durante 4 semanas) y con buenos resultados ya que no presenta ninguna infección peritoneal posteriormente.

En diciembre de 2013 se le hace estudio capsuloendoscópico sin hallazgos patológicos.

En julio de 2014 ingresa en la Unidad de Trastornos de la Alimentación con carácter urgente ante un grave descalabro somático con sentimientos de pérdida de control sobre su situación y miedo a morir en el contexto de descompensación de un trastorno de la conducta alimentaria subtipo restrictivo purgativo de evolución crónica. Refiere no inducirse el vómito pero tenerlo frecuentemente y reflujo gastroesofágico espontáneo. Ante un peso de 34 kg y mala tolerancia oral se inició soporte nutricional parenteral y se consiguió un aumento de peso hasta los 38 kg. Las pruebas diagnósticas descartaron patología digestiva que justificara los vómitos y se inició el tratamiento con sulpiride. Además, por si la presión intraabdominal generada por la técnica de la diálisis influyera en la génesis de los vómitos, se suspende ésta temporalmente y pasa a realizar Hemodiálisis a través de catéter tunelizado; una vez visto que no se modifica la evolución y respetando la preferencia de la paciente, se reinicia diálisis peritoneal y se continúan los estudios. Finalmente en septiembre, durante el mismo ingreso, la gammagrafía de vaciamiento gástrico demuestra alteración de la motilidad gástrica con defectos del vaciamiento,

por lo que se deriva a una Unidad de Trastornos de la motilidad digestiva de otro centro, por carecer el nuestro de este servicio; allí se diagnostica de gastroparesia intensa mediante manometría, iniciando en ese momento el tratamiento con eritromicina parenteral como procinético con buena respuesta clínica. Al alta en octubre pesa 48,3 Kg (Índice Masa Corporal:17,32), se pauta tratamiento con cinitaprida, con escasa respuesta, después con eritromicina oral sin respuesta y posteriormente con prucaloprida succinato, persistiendo los vómitos.

Ingresa en Nefrología en diciembre de 2014 (8 días) y en enero de 2015 (11 días) otra vez por vómitos, intolerancia gástrica y alcalosis metabólica severa. A los tres días de recibir alta médica reingresa por idénticos motivos y con un peso de 36 kg, 5 Kg inferior al del último alta hospitalario.

En febrero de 2015 se coloca catéter permanente para hemodiálisis y se cambia definitivamente de modalidad dialítica siguiendo recomendaciones del centro de referencia que considera la diálisis peritoneal contraindicación absoluta para la colocación y posterior funcionamiento del estimulador gástrico que se plantea como mejor alternativa de tratamiento en este punto, así que en marzo de 2015 se retira catéter peritoneal previo a la implantación del marcapasos en el mes de abril de ese año. El peso en este momento ronda los 43Kg.

Durante el tiempo que se mantiene en Diálisis Peritoneal los parámetros de adecuación y ultrafiltración están dentro de las recomendaciones de las guías, un KTV en torno a 1.9-2 ,UF de 1000ml aproximadamente además de la diuresis residual conservada hasta el último momento, una nPCR de 1.2 y albúminas séricas rondando los 3.5 g/dl. Buena calidad de vida autopercibida medida con los test Euroqol-5D y SF 36v2.

Actualmente permanece en Hemodiálisis con buena tolerancia a la técnica, sin diuresis residual, con un peso seco de 36 kg y una ganancia interdialítica de menos de un kg (incluso a veces acude por debajo del peso seco) y un KTV calculado en torno a 1.6. Hace 3 sesiones semanales de 240 minutos de duración y técnica HDF on-line. Los mismos test de autopercepción de la salud presentan peores calificaciones.

El estimulador tiene un funcionamiento correcto, pero persiste la clínica gástrica.

Discusión

Aunque la paciente se ha mantenido durante 7 años en diálisis peritoneal con buena calidad de vida, manteniendo diuresis residual y parámetros de adecuación y ultrafiltración dentro de los límites recomendados^{13,14}, son el agravamiento de la gastroparesia, retraso del vaciamiento gástrico y la colocación del marcapasos gástrico los que condicionan el cambio definitivo de modalidad dialítica.

A pesar de todas las medidas adoptadas, después de un año, no ha experimentado la mejoría esperada en cuanto a la clínica gástrica ni estado nutricional consecuencia de ésta y su calidad de vida autopercibida medida con los test Euroqol-5D y SF 36v2 ha empeorado, en contraste con lo que presentan otros estudios¹⁵.

Es un caso atípico, no contemplado por los fabricantes del estimulador¹⁶ ni descrito en la literatura con anterioridad que deja muchos interrogantes abiertos. Parece lógico que fuera necesario un descanso peritoneal inicial tras la implantación del dispositivo, pero no hay experiencia previa para sentenciar el abandono definitivo de la técnica y las contraindicaciones son teóricas respecto al riesgo de infección o interferencia de la presión intraabdominal en el funcionamiento del generador. De igual manera es atípica la ubicación de la pila, situado en la región central abdominal, supraumbilical, quizás con vistas a un posible trasplante renal.

Basándonos en los principios de beneficencia¹⁷ y de autonomía del paciente¹⁸ y dado que no hemos encontrado en nuestra revisión bibliográfica ningún caso similar que justifique dicha postura, planteamos entonces, la pregunta de si sería posible volver a la técnica de diálisis peritoneal portando el marcapasos si fuese necesario y la paciente lo deseara.

Recibido: 17 octubre 2016
 Revisado: 23 octubre 2016
 Modificado: 29 octubre 2016
 Aceptado: 5 noviembre 2016

Bibliografía

1. Rodríguez A, Zuleta J. De la fisiología del vaciamiento gástrico al entendimiento de la gastroparesia. *Rev Col Gastroenterol*. 2010;25(2):219-225.
2. Luè A, Sopeña F. Alteraciones motoras gástricas. *Medicine*. 2012;11(2):97-105.
3. Hasler WL. Gastroparesis: pathogenesis, diagnosis and management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2011;8:438-453.
4. Tang DM, FriedenberG FK. Gastroparesis: approach, diagnostic evaluation, and management. *Dis Mon* 2011;57:74-101.
5. Soffer E, Abell T, Lin Z, Lorincz A, McCallum R, Parkman H, et al. Review article: Gastric electrical stimulation for gastroparesis-physiological foundations, technical aspects and clinical implications. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30(7):681-694.
6. Yin J, Abell TD, McCallum RW, Chen JD. Gastric neuromodulation with Enterra system for nausea and vomiting in patients with gastroparesis. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface* 2012;15(3):224-231.
7. Medtronic.com [sede web].United States; [last updated June 2016;acceso 1 de julio 2016].Enterra II Neuroestimulador model 37800 Implant manual.[1-26]Disponible en <http://www.medtronic.com>.
8. Humanitarian device exemption for Enterra Device.Federal Registry 2000;65:78495-78496.
9. O'Grady G, Egbuji JU, Du P, Cheng LK, Pullan AJ, Windsor JA. High-Frequency gastric electrical stimulation for the treatment of gastroparesis: a meta-analysis. *World J Surg* 2009;33(8):1693-1701.
10. McCallum RW, Lin Z, Forster J, Roeser K, Hou Q, Sarosiek I. Gastric electrical stimulation improves outcomes of patients with gastroparesis for up to 10 years. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2011;9:314-319:e1.
11. Chu H, Lin Z, Zhong L, McCallum RW, Hou X. Treatment of high-frequency gastric electrical stimulation for gastroparesis. *J Gastroenterol Hepatol* 2012;27(6):1017-1026.
12. Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, Abell TL, Gerson L. Clinical Guideline: Management of gastroparesis. *Am J Gastroenterol* 2013;108:18-37.
13. García-Pérez H, Pérez-Bañasco V, Arrieta J, Pérez-Fontán M. (2006). La prescripción de diálisis peritoneal.Evaluación de la dosis de diálisis adecuada. *Nefrología* 2006;26(4):67-85.
14. Lo WK, Bargman JM., Burkart J, Krediet RT, Pollock C, Kawanishi H.ISPD. Guías clínicas/Recomendaciones.Perit Dial Int 2006;26:520-522.
15. Ross J, Masrur M, González-Heredia R, Fernando E. Effectiveness of Gastric Neurostimulation in Patients With Gastroparesis.*JSLs* 2014;18(3):1-6.
16. Medtronic.com [sede web].United States; [last updated June 2016;acceso 1 de julio 2016].Enterra Therapy Patient Guide:Enterra II.[1-26] Disponible en <http://www.medtronic.com>
17. Beauchamp TL, Childress JF. Principios de la ética Biomédica.Barcelona: Masson;1999.
18. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. «BOE» núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132.

Agenda de Enfermería Nefrológica

CONGRESOS

Burgos, 9 al 11 de octubre 2017

XLII CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
Palacio de Congresos y Auditorio Fórum Evolución
Secretaría Científica: SEDEN
C/ Lira nº 1, Escalera Centro, 1º C.
28007 Madrid
Tlf: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
www.congresoseden.es

Polonia, 9 al 12 de septiembre de 2017

46 INTERNATIONAL CONFERENCE EDTNA/ERCA
Más Información:
EDTNA/ERCA CONFERENCE DEPARTMENT
Guarant International spol s.r.o.
CZ-140. 21 Prague 4. Czech Republic
Phone: +420 284 001 444
Fax: +420 284 001 448
E-mail: edtnerca2014@guarant.cz

Barcelona, 27 de mayo a 1 de junio de 2017

CONGRESO DEL CONSEJO INTERNACIONAL DE ENFERMERAS. CIE 2017
"Las enfermeras a la vanguardia mejorando los cuidados"
Centro de Convenciones Internacional de Barcelona
Secretaría Técnica:
E-mail: icn.regshot@mci-group.com
+41 22 33 99 575
+41 22 33 99 651
<http://www.icnbarcelona2017.com/es/>

Washington DC, 7 al 10 de abril de 2017

ANNA NATIONAL SYMPOSIUM
American Nephrology Nurses Association (ANNA)
East Holly Avenue Box 56 Pitman, NJ 08071-0056
E-mail: anna@annanurse.org
[Http://annasymposium.org/](http://annasymposium.org/)

Vancouver, Canada, 5 al 9 de mayo de 2018

17TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PERITONEAL DIALYSIS
www.ispdvancouver2018.org
E-mail: admin@ispdorg

PREMIOS

PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2017

Optarán al premio todos los artículos originales publicados en los números 19/4, 20/1, 20/2 y 20/3 sin publicación anterior que se envíen a la Revista
Dotación: Premio: 1.500 Euros
Información tel: 91409 37 37
E-mail: seden@seden.org
www.seden.org

BECA "JANDRY LORENZO" 2017

Para ayudar a los asociados a efectuar trabajos de investigación o estudios encaminados a ampliar conocimientos en el campo de la Enfermería Nefrológica
Plazo: 31 mayo de 2017
Dotación: 1.800 Euros
Información Tel.: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
[Http:// www.seden.org](http://www.seden.org)

JORNADAS Y CURSOS

Evento Internacional, 9 de marzo de 2017

DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN
Enfermedad Renal y Obesidad
Estilo de vida saludable para riñones sanos
<http://www.worldkidneyday.org/es/about/world-kidney-day/>

Madrid, 30 y 31 de marzo de 2017

16 REUNIÓN EHRICA
Centro de Convenciones. Feria de Madrid
http://www.ehrica.org/16a_reunion
Más Información:
E-mail: ehrica@ehrica.org

Madrid, 11 y 12 de mayo de 2017

XXIII SEMINARIO ESPAÑOL DE LA EDTNA/ERCA
Más Información:
Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo
E-mail: info@friat.es

Madrid, 28 y 29 de octubre de 2017

Madrid, 28 y 29 de octubre de 2017
JORNADAS NACIONALES DE ENFERMOS RENALES
Federación Nacional ALCER
C/ Don Ramón de la cruz , 88-ofc 2
28006. Madrid
Tlf: 91 561 08 37 Fax: 91 564 34 99
E-mail: amartin@alcer.org
www.alcer.org

Santiago de Compostela, febrero de 2018

X REUNIÓN NACIONAL DE DIÁLISIS PERITONEAL
SECRETARÍA TÉCNICA
Sociedad Española de Nefrología
www.senefro.org

CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUADA EN LA APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUADA EN LA APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL

Organiza: SEDEN
Modalidad: Mixta (On-line con examen presencial)
Inscripciones: del 1 de diciembre al 16 de enero de 2017
Duración: 23/01/17 al 12/10/17
Más información: seden@seden.org
Tlf: 00 34 914 09 37 37

APLICACIÓN DE CUIDADOS AL PACIENTE PORTADOR DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

Organiza: SEDEN
Modalidad: On-line
Inscripciones: del 23 de enero al 24 de febrero de 2017
Duración: 01/03/17 al 31/05/17
Más información: seden@seden.org
Tlf: 00 34 914 09 37 37

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.

INFORME ESTADÍSTICO DEL PROCESO EDITORIAL

VOLUMEN 19; 2016

Número de artículos tramitados	98
Número de artículos recibidos directamente	70
Número de artículos captados (congreso 2015-2016)	28
Número de artículos tramitados aceptados	51
Número de artículos tramitados rechazados	35
Número de artículos tramitados (en proceso)	12
Número de artículos publicados	47
Índice de Rechazo	35,71%

Artículos tramitados por disciplinas

ATENCIÓN INTEGRAL	15	15,31%
HEMODIÁLISIS	41	41,84%
DIÁLISIS PERITONEAL	13	13,26%
TRASPLANTE RENAL	9	9,18%
MISCELÁNEA	20	20,41%

Artículos publicados por disciplinas

ATENCIÓN INTEGRAL	7	14,89%
HEMODIÁLISIS	18	38,3%
DIÁLISIS PERITONEAL	4	8,51%
TRASPLANTE RENAL	2	4,26%
MISCELÁNEA	16	34,04%

Tipos de artículos publicados

EDITORIALES	4	8,5%
ORIGINALES	24	51,06%
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	10	21,28%
BIBLIOGRAFÍA COMENTADA	2	4,26%
CARTAS AL DIRECTOR	1	2,13%
CASOS CLINICOS	6	12,77%

Plazo medio de publicación (desde recepción hasta publicación)	139 días
Desviación estándar plazo de publicación	22 días
Plazo medio de evaluación (desde recepción hasta aceptación o rechazo)	75 días
Desviación estándar plazo de evaluación	16 días
Número de evaluadores por artículo:	
1ª revisión	2 evaluadores
2ª revisión y sucesivas	1 evaluador

Índice de autores

Volumen 19

		PÁGINA			PÁGINA
Adell Lleixá	Mireía	331	Darbas Barbé	Raúl	366
Aguilera Flórez	Ana Isabel	359	De la Fuente Flores	Laura	191
Aguirre Soto	Romina	37	Delgado Ramírez	Aida	274, 232, 215
Ahís Tomás	Patricia	342	Díaz Cortes	Carmen	248
Aldana	Erika Alejandra	265	Díaz Rodríguez	Lorena	56
Alexei Rodríguez	Konniev	265	Domínguez Gómez	Mercedes	373
Alonso Rojo	Ana Cristina	359	Domínguez Orgaz	Cristina	366
Alves Marques-Vieira	Cristina Maria	135	Dorado García	Ana	373
Amer Cuenca	Juan José	45	Duque Salazar	Nathaly	154
Andreu i Periz	Dolores	165, 165	Duque Castaño	Germán Alberto	202
Andújar Solé	Jeroni	331	Estepa del Árbol	Miriam	63
Ángel Ángel	Zahira Esperanza	202	Fernández Arroyo	Lucila	373
Antolí García	Sara	45	Fernández Díaz	Reyes	394
Avilés Reinoso	Lisette Alejandra	37	Fernández Merayo	Carmen	248
Baena Ruiz	Laura	11	Fernandez Peñarroya	Jesus	248
Baigol Guilanyà	María Claustre	12	Fernández Pérez	Mónica	394, 248, 143,
Balada Sancho	Celia	366	Forero Villalobos	Jenny	77
Barbero Narbona	Eva	391, 29	García Castro	Raúl	248
Barrios Araya	Silvia	77, 191	García García	Esther	113
Benavent Caballer	Vicent	45	García Millán	Sonsoles	118
Berlango Martín	David	383	García-Llana	Helena	349
Bravo Figueroa	Hernán	37	Garrido Pérez	Luis	318, 307
Cabot Franco	Catalina	366	Gascó Coscojuela	Nuria	29
Cárceles Legáz	Eulalia	387	Gómez Gómez	Alicia	113, 11
Carmona Moriel	Cristina Elena	20	Gómez López	Victoria Eugenia	383, 125
Carnero García	Rosa M ^a	359	González Díaz	Isabel	394, 248, 143
Caro Domínguez	Carmen	307, 318	Grano de Oro Hidalgo	Cristina	255
Carrillo Gloria	Mabel	265	Guerreiro José	Helena Maria	135
Carrillo Algarra	Ana Julia	154	Gutiérrez Vilaplana	Josep M ^a	12
Casadó Marín	Lina	331	Herbias Herbias	Leslie	37
Casanova Mateo	Isabel	373	Hernández de Arribas	Violeta	255
Casas Cuestas	Rafael	125	Herrera Morales	Cristina	391, 29
Castelblanco Toro	Claudia	147	Hidalgo Blanco	Miguel Ángel	379, 165
Castrillo Cineira	Elena M ^a	359	Hurtado Cárceles	Ana	387
Cerrillo García	Vicente	342	Hurtado Cárceles	Irene	387
Cid Armada	Sonia	56	Janeth Gómez	Olga	265
Cirera Segura	Francisco	242, 111	Jiménez Ternero	José Vicente	170
Craver Hospital	Lourdes	12	Jiménez Maldonado	Ángel	118
Crespo Montero	Rodolfo	63, 305, 232, 215, 20, 189, 125	Junyent i Iglesias	Ernestina	92, 391, 29
Curado Soto	Tania	366	Lacruz Bassols	Martí	92
Dapena Vielba	Fabiola	349	Latorre López	Luis Ignacio	274, 232, 215
			Lidón Pérez	M ^a Jesús	45
			Linares Fano	Blanca	359

		PÁGINA			PÁGINA
López González	Antonio	56	Pozo Rosado	Juan Luis	135
López Robles	Paula	359	Quintana Fernández	Aurora	143
López Toledano	M ^a del Carmen	125	Quintano Pintado	Alicia	373
López Zamorano	M ^a Dolores	20	Ramos Peña	Fernando	349
Luque Cantarero	Isabel	125	Rebollo Rubio	Ana	170
Luque Tinto	Alba	306	Renau Ortells	Elena	342
Manzano Sánchez	Diana	387	Robledo Antón	Samuel	394
Martín Alcón	Berta M ^a	373	Roca Tey	Ramón	366
Martín Guerrero	Verónica	255	Rodríguez Peña	M ^a Jacoba	255
Martínez Delgado	Yaiza	391	Rodríguez Suárez	Carmen	143
Martínez Segura	Estrella	331	Rodríguez-Rey	Rocío	349
Martínez Terceño	M ^a Ángeles	11	Rollán de la Sota	M ^a Jesús	373, 349
Masalan Apip	Maria Patricia	191	Román García	Laura	366
Méndez González	Alejandra	143	Romero González	Ángeles	113
Mendoza Mendoza	Sonia	113	Romero Espinosa	Isabel	387
Meneu Oset	Marta	342	Ruiz Álvarez	M ^a Paz	11
Mojón Barcia	Modesta	56	Ruiz García	Estíbaliz	274, 232, 215
Molina López	Carmenza	147	Salvadó Usach	Teresa	331
Moliner Calderón	Lourdes	366	Sánchez Álvarez	José Emilio	143
Montserrat García	Silvia	29	Sánchez Laguna	José Luis	232
Mora Villarroel	Silvia Lorena	147	Sánchez Martín	Alberto	281
Moreno Arroyo	M ^a Carmen	379, 165	Sánchez Tocino	M ^a Luz	281
Moreno Rubio	Fanny	147	Santamaría Olmo	Rafael	20
Mota de Sousa	Luís Manuel	135	Sanz Turrado	María	318, 307
Moyano Espadero	M ^a Carmen	63	Segura Ortí	Eva	45
Muñoz García	Belén	281	Selgas Gutiérrez	Rafael	349
Muñoz Macías	Carolina	383	Solà Miravete	Elena	331
Navarro Martínez	Julián	387	Taboada Álvarez	M ^a Jesús	366
Navas Santos	Lucía	20	Tejeda Araez	Elisabeth	29
Nieto Parra	Kimberly Julieth	154	Tinto Iborra	Gloria	366
Nolasco Monterroso	Cristina	20	Tornel García	Sara	366
Novo Casas	Ángeles	56	Torres Torradeflot	M ^a Carmen	12
Núñez Moral	Miguel	394, 143	Tovar Cortes	David Leonardo	202
Ortega Pérez de Villar	Lucía	45	Trocolí González	Filomena	349
Ortiz Varerla	Lizzeth Andrea	147	Vasco Gómez	Ana	92
Palacios García	Gema	255	Villoria González	Silvia	281
Panizo González	Nayara	342	Yomaira Barrera	Sandra	265
Pedro Severino	Sandy Silva	135			
Pelaéz Requejo	Beatriz	394, 143			
Pérez Blancas	Carolina	63			
Pérez del Río	Eufemiano	87			
Pérez Rincón	Consuelo	87			
Pons Raventos	M ^a Eugenia	170			



500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal
 Autores: Lola Andreu y Enriqueta Force
 Editorial Elsevier-Masson
 P.V.P.: 41,41 € con IVA
 P.V.P. socios: 35,20 € con IVA



Diccionario Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 48,90 € con IVA
 P.V.P. socios: 41,57 € con IVA



Guía Seidel de Exploración Física
 Autor: Seidel, H.
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 36 € con IVA
 P.V.P. socios: 30,60 € con IVA



Compendio de Atención Primaria
 Autores: Martín Zurro, A/ Cano Pérez, J.F
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 69,90 € con IVA.
 P.V.P. socios: 59,42 € con IVA



Técnicas de comunicación y relación de ayuda en ciencias de la salud + acceso web
 Autor: Cibanal, J. Arce, M.C. , Carballal Balsa M.C.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 47 € con IVA.
 P.V.P. socios: 39,95 € con IVA



Tratado de Diálisis Peritoneal
 Autor: Montenegro Martínez J.
 Editoria: Elsevier España.
 P.V.P.: 159,90 € con IVA
 P.V.P. socios: 135,92 € con IVA



Los diagnósticos enfermeros
 Autor: Luis Rodrigo Mº T
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 52,40 € con IVA
 P.V.P. socios: 44,54 € con IVA



Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos
 Autor: Johnson M.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 61,10 € con IVA
 P.V.P. socios: 51,94 € con IVA



Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud
 Autor: Edited by Sue Moorhead
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 71,30 € con IVA
 P.V.P. socios: 60,61 € con IVA



Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2012-2014
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 41 € con IVA
 P.V.P. socios: 34,85 € con IVA



Guía de gestión y dirección de enfermería
 Autor: Marriner Tomey A.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 78,50 € con IVA
 P.V.P. socios: 66,73 € con IVA



Riñones, uréteres y vejiga urinaria
 Autor: Netter, F.H.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 144,60 € con IVA
 P.V.P. socios: 122,91 € con IVA



Lenguaje Nic para el aprendizaje Teórico-práctico en enfermería
 Autor: Olivé Adrados.....
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 64,20 € con IVA
 P.V.P. socios: 54,57 € con IVA



Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud
 Autor: Edited by Stephen Polgar....
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 39,90 € con IVA
 P.V.P. socios: 33,92 € con IVA



Prácticas basadas en la evidencia
 Autor: Mº Isabel Orts Cortés
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 27,90 € con IVA
 P.V.P. socios: 23,72 € con IVA



Lo esencial en Sistema renal y urinario + Studentconsult en español 4 ed.
 Autor: Jones, T.
 Editorial Elsevier España.
 P.V.P.: 39,90 € con IVA
 P.V.P. socios: 33,92 € con IVA



Guía de Procedimientos para Enfermería
 Jean Smith-Temple. Joyce Young Johnson
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P: 37 € con IVA
 P.V.P. Socios: 31,45 € con IVA



La Enfermería y el Trasplante de Órganos
 Autor: Andreu/Force
 Editorial Medica Panamericana
 P.V.P.: 33,25 € con IVA.
 P.V.P. socios: 28,26 € con IVA



Nutrición y Riñón
 Autor: Miguel C. Riella
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 42 € con IVA
 P.V.P. socios: 35,70 € con IVA



El Sedimento Urinario
 Autor: Med. Sabine Althof
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 25 € con IVA
 P.V.P. socios: 21,25 € con IVA



Nefrología Pediátrica
 Autor: M. Antón Gamero, L.M. Rodríguez
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 50 € con IVA
 P.V.P. socios: 42,50 € con IVA



Farmacología en Enfermería. Casos Clínicos
 Autor: Somoza, Cano, Guerra
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 36 € con IVA
 P.V.P. socios: 30,61 € con IVA



Trasplante Renal (eBook online)
 Autor: FRIAT. Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 42 € con IVA
 P.V.P. socios: 35,70 € con IVA



Enfermedad Renal Crónica Temprana (eBook Online)
 Autor: A. Martín, L. Cortés, H.R. Martínez y E. Rojas
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 23,99 € con IVA
 P.V.P. socios: 20,40 € con IVA

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

Estoy interesada/o en los siguientes libros:

- "500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal". 2ª ed. Lola Andreu y Eriqueta Force.
- "Diccionario Mosby Pocket Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud"
- "Guía Seidel de Exploración Física". Seidel, H.
- "Compendio de Atención Primaria". Martín Zurro, A/ Cano Pérez, JF. "Atención
- "Técnica de Comunicación y Relación de Ayuda en Ciencias de la Salud + Acceso Web". Cibanal, Arce, Carballal
- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- "Los diagnósticos enfermeros". Luis Rodrigo Mº T
- "Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos". Johnson M.
- "Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Meditación en Resultados en salud". Edited by Sue Moorhead.
- "Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2012-2014"
- "Guía de gestión y dirección de enfermería". Marriner Tomey A.
- "Riñones, uréteres y vejiga urinaria". Netter, F.H.
- "Lenguaje Nic para el aprendizaje teórico-práctico en enfermería" Olivé Adrados
- "Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud". Edited by Stephen Polgar
- "Prácticas basadas en la evidencia". Mº Isabel Orts
- "Lo esencial en Sistema renal y urinario + Studentconsult en español. 4ª edición". Jones, T.
- "Guía de Procedimiento para Enfermería". Jean Smith-Temple.

- "La Enfermería y el Trasplante de Órganos". Andreu/Force.
- "Nutrición y Riñón". Miguel C. Riella.
- "El Sedimento Urinario". Med. Sabine Althof.
- "Nefrología Clínica". Luis Hernando Avendaño.
- "Nefrología Pediátrica". M. Antón Gamero, L. M. Rodríguez
- "Farmacología en Enfermería". Casos Clínicos. Somoza, Cano, Guerra
- "Trasplante Renal" FRIAT
- "Enfermedad Renal crónica Temprana (eBook Online)". A. Martín, L. Cortés...

Cualquier libro de la editorial Elsevier, Elsevier-Masson y Panamericana, se encuentre o no en este listado tiene un descuento para asociados del 15% sobre la base, siempre que se realicen a través de SEDEN. Los de Panamericana por la web www.panamericana.com, incluyendo en la compra el código SEDEN15. 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.

Mandar a SEDEN, Calle Lira nº 1, Escalera Centro, 1º C, 28007 Madrid.
 Tel.: 91 409 37 37. Fax: 91 504 09 77. E-mail: seden@seden.org

Los gastos de envío no están incluidos en el precio. Los envíos de la Editorial Médica Panamericana son gratuitos.

Te mereces unas
vacaciones
revitalizantes

 **Nueva apertura en Mallorca**
disponible para tus vacaciones de 2017

Haz tu reserva

✉ | vacaciones@diaverum.com

☎ | +34 635 279 660

Centro de Diálisis de Palma

Carrer de Josep Rover Motta, 3. 07008. Palma (Islas Baleares)



Centro de Diálisis de Inca

Av. Rei Jaume II, 25. 07300. Inca (Islas Baleares)

 **Diaverum está en los mejores lugares de vacaciones de España**

Simplemente elija su destino de vacaciones soñado y nosotros gestionaremos su plaza de diálisis en el lugar de vacaciones elegido. Le proponemos algunos ejemplos y a disfrutar.

Valencia Vinaroz **Sevilla**
Estepona **Mallorca** Pontevedra
Huelva Pineda del Mar **Málaga**
Torremolinos **Castellón** Barcelona





Cursos de Formación Continuada SEDEN 2017

CURSO I: FORMACIÓN CONTINUADA EN LA APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL

Actividad acreditada por la CFC del Sistema Nacional de Salud con 12,2 créditos de FC y 125 horas lectivas

Módulo I: Bases anatomofisiológicas y patológicas de la Enfermedad Renal para enfermería

Módulo II: Atención de enfermería en la consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada

Módulo III: Atención de enfermería en hospitalización

CURSO II: FORMACIÓN CONTINUADA EN LA APLICACIÓN DE CUIDADOS HOLÍSTICOS AL PACIENTE CON TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

Solicitada acreditación. Acreditada en la anterior edición con 8,1 crédito de FC y 125 horas lectivas

Módulo I: Técnicas de depuración extra-renal extracorpórea. Hemodiálisis

Módulo II: Diálisis peritoneal

Módulo III: Trasplante renal

- Plazo de Inscripción de los Cursos I y II: 01/12/2016 al 16/01/2017
- Duración: 23/01/2017 al 12/10/2017
- Precio Curso I: 110 €
- Precio Curso II: 110 €
- Precio Cursos I y II: 180 €

APLICACIÓN DE CUIDADOS AL PACIENTE PORTADOR DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

Actividad acreditada por la CFC del Sistema Nacional de Salud con 14,4 créditos de FC y 120 horas lectivas

Módulo I: Pacientes portadores de fístula arteriovenosa interna (FAVI)

Módulo II: Pacientes portadores de catéteres endovenosos temporales o permanentes

- Plazo de Inscripción: 23/01/2017 al 24/02/2017
- Duración: 01/03/2017 al 31/05/2017
- Precio Curso: 100 €

ORGANIZA: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

DIRIGIDO A: Diplomados en Enfermería

INSCRIPCIONES:

- A través de Internet: www.seden.org, apartado "Formación"
- Forma de pago por transferencia bancaria a SEDEN:
ES59 0075 0293 1506 0730 9698 (Banco Popular)

• Para más información: **SEDEN**

C/ Lira, 1. Esc. centro, 1ºC. 28007 Madrid. Tel.: 91 409 37 37

E-mail: seden@seden.org / www.seden.org

