

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 15 / nº3 / julio-septiembre 2012

- ¿Existe relación entre dotación de personal de enfermería, eventos adversos y mortalidad?
- Enfermera Nefrológica: De la formación básica a la formación especializada
- Beneficio de la realización de un taller en gestión emocional para enfermería nefrológica
- Comparación de la eficacia de la diálisis entre dos sistemas de control de reinfusión en hemodiafiltración en línea
- Estudio comparativo entre catéteres peritoneales autopositionantes y catéteres Tenckhoff en referencia a su desplazamiento intraperitoneal
- Efectividad clínica en el cuidado del orificio de salida del catéter peritoneal
- Análisis de las complicaciones de la biopsia renal en el paciente trasplantado renal
- CASO CLÍNICO. Cuidados de enfermería en las etapas del proceso donación trasplante, aplicado a un caso clínico
- CASO CLÍNICO. Dificultad para conseguir un Acceso Vascular para hemodiálisis: 9 años en Hemodiálisis, 15 Accesos Vasculares
- CARTA AL DIRECTOR: Revisión de la vía clínica "Inicio programado en hemodiálisis"
- Agenda de Enfermería Nefrológica

Sumario

	Pág.
Editorial M ^a Jesús Rollán de la Sota	149
Estudio comparativo de dos tipos de agujas en hemodiafiltración en línea de alta eficacia Ana Vanessa Fernández Martínez, Verena Romero Willholft, Laura Pérez Valencia, Alicia Moreno Vallejo, Tania Ortega Gómez, Salvadora Soto Ureña	150
Estudio comparativo en pacientes en Hemodiafiltración en línea postdilucional de alta eficacia con diferentes flujos de líquido dializante con tiempo programado y tiempo real Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, María Magdalena Badallo Mira, David Pagan Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás	155
Resultados de un programa de ejercicio físico combinado con electroestimulación neuromuscular en pacientes en hemodiálisis Anna Junque Jiménez, Vicent Esteve Simón, Gorka Iza Pinedo, Esther Tomás Bernabeú, Inés Luceño Soler, Oscar Paz López, Marisa Lavado Sampere, Manel Ramírez de Arellano	161
Creencias sobre la Insuficiencia Renal Crónica entre expertos y profanos Esperanza Vélez Vélez	168
Evaluación de los conocimientos prácticos de los pacientes prevalentes en diálisis peritoneal Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Alejandra Méndez González, Aurora Quintana Fernández	179
ARTÍCULO DE REVISIÓN: Estudio documental (2006-2013) sobre el autocuidado en el día a día del paciente con enfermedad renal crónica Ana Julia Carrillo Algarra, Celmira Laza Vásquez, José Ángel Molina Jerena	185
BIBLIOGRAFÍA COMENTADA: Diagnóstico y prevención de la Enfermedad Renal Crónica Dolores Andreu Periz, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, M ^a Carmen Moreno Arroyo	193
CASO CLÍNICO: Neumoperitoneo en paciente con tratamiento renal sustitutivo con diálisis peritoneal continua ambulatoria María Isabel Durán Muñoz, Consuelo Martín Santiago, Piedad de la Cierva Medina, Teresa Lope Andrea, Teresa Martín Acero	196
CASO CLÍNICO: Calcificaciones metastásicas en un paciente con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal Magali Rodríguez Vidal, Carol Molina Ferrada	199
CASO CLÍNICO: Catéter transhepático: última opción de acceso vascular en mujer de 26 años Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, M ^a Magdalena Badallo Mira, David Pagán Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás, Josefina Chica Arellano	204

Revista Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

Director:

Rodolfo Crespo Montero
Facultad de Enfermería de Córdoba
Supervisor Servicio de Nefrología.
Hosp. U. Reina Sofía. Córdoba
Avd. Menéndez Pidal s/n
14004, Córdoba. España
Email: seden@seden.org

Subdirector:

Antonio Ochando García
Enfermero. Servicio de Nefrología
Hosp. U. Fundación Alcorcón. Madrid. España.

Editor:

Rafael Casas Cuesta
Enfermero. Servicio de Nefrología
Hosp. U. Reina Sofía. Córdoba. España

Junta Directiva SEDEN:

Presidenta
M^a Jesús Rollán de la Sota
Vicepresidenta:
M^a Milagro Machí Portalés
Secretaría General:
Mónica Brazález Tejerina
Tesorera:
Isabel Crehuet Rodríguez

Vocales:

Vocal de Trasplantes y Hospitalización:
Fernando Ramos Peña
Vocal de Relaciones con otras
Sociedades:
Josep M^a Gutiérrez Vilaplana
Vocal de Publicaciones:
Ana Yolanda Gómez Gutiérrez
Vocal de Docencia:
Filo Trócoli González

Vocal de Diálisis Peritoneal:

Ana Isabel Aguilera Flórez
Vocal de Hemodiálisis:
Fernando González García
Vocal de Nefrología Pediátrica:
María Martínez Pedrero

Edita:

S.E.D.E.N.
Calle Lira nº 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
Publicación: trimestral
Fundada en 1975. BISEAN, BISEDEN,
Revista de la Sociedad Española de
Enfermería Nefrológica y Actualmente
Enfermería Nefrológica.

© Copyright 1998. SEDEN

Esta publicación no puede ser reproducida ni transmitida total o parcialmente, por ningún medio, sin la autorización expresa por escrito de los titulares del copyright.

Esta revista está indizada en las bases de datos: CINAHL, IBECs, SCIELO, CUIDEN, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA, SCOPUS, C17 y COMPLUDOC.

Traducción: Teclat S.L.

Maquetación: Albert Adell

Impresión: Ducobost S.L.



ISSN: 2254-2884

Depósito Legal: M-12824-2012

Summary

Editorial

M^a Jesús Rollán de la Sota

Pág.

149

Comparative study of two types of needles in high-efficiency online haemodiafiltration

Ana Vanessa Fernández Martínez, Verena Romero Willholft, Laura Pérez Valencia, Alicia Moreno Vallejo, Tania Ortega Gómez, Salvadora Soto Ureña

150

Comparative study in patients on high-efficiency post-dilution online haemodiafiltration with different flows of dialysis fluid with programmed time and real time

Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, María Magdalena Badallo Mira, David Pagan Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás

155

Results of a physical exercise programme combined with neuromuscular electrostimulation in haemodialysis patients

Anna Junque Jiménez, Vicent Esteve Simón, Gorka Iza Pinedo, Esther Tomás Bernabeú, Inés Luceño Soler, Oscar Paz López, Marisa Lavado Sampere, Manel Ramírez de Arellano

161

Beliefs about chronic renal failure of experts and laypeople

Esperanza Vélez Vélez

168

Assessment of practical knowledge of prevalent peritoneal dialysis patients

Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Alejandra Méndez González, Aurora Quintana Fernández

179

REVIEW ARTICLE: Documentary study (2006-2013) of everyday self-care of chronic kidney disease patients

Ana Julia Carrillo Algarra, Celmira Laza Vásquez, José Ángel Molina Jerena

185

COMMENTED BIBLIOGRAPHY: Diagnosis and prevention of chronic kidney disease

Dolores Andreu Periz, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, M^a Carmen Moreno Arroyo

193

CASE STUDY: Pneumoperitoneum in renal replacement therapy patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis

María Isabel Durán Muñoz, Consuelo Martín Santiago, Piedad de la Cierva Medina, Teresa Lope Andrea, Teresa Martín Acero

196

CASE STUDY: Metastatic calcification in a chronic kidney failure patient on peritoneal dialysis

Magali Rodríguez Vidal, Carol Molina Ferrada

199

CASE STUDY: Transhepatic catheter: last vascular access option in 26-year-old woman

Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, M^a Magdalena Badallo Mira, David Pagán Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás, Josefina Chica Arellano

204

Editor:

Rafael Casas Cuesta
Enfermero. Servicio de Nefrología
Hosp. U. Reina Sofía. Córdoba*

Directora honorífica:

Dolores Andreu Periz
Facultad de Enfermería. Barcelona*

Comité Editorial:

Enriqueta Forcé Sanmartín
Facultad de Enfermería. Barcelona*

Rosa Alonso Nates
Enfermera
Hospital U. Marqués de Valdecilla. Santander

Anunciación Fernández Fuentes
Supervisora de Área. Funciones de Procesos
Ambulatorios. Hospital Universitario Infanta
Leonor. Madrid*

Rosa M. Marticorena
Enfermera. St Michael's Health Centre.
Toronto. Ontario. Canadá

Nicola Thomas
RN, BSc, PG Dip, MA Research Lead Nurse,
Southwest Thames Institute for Renal
Research, St. Helier Hospital, Carshalton,
Surrey and Senior Lecturer, City University,
London

María Celia Julve Ibáñez
Supervisora. RRSS Bellvitge. Barcelona*

M^a Josefa Ronda García
Enfermera. ABS Collblanc. Consorci Sanitari
Integral. Barcelona*

Jesús Lucas Martín Espejo
Enfermero. Hosp. Virgen del Rocío. Sevilla*

Comité Expertos:

Anna Martí i Monros
Supervisora. Hosp. Gral. Universitario de
Valencia*

Patricia Arribas Cobo
Supervisora. Hosp. Infanta Leonor. Madrid*

Raquel Menezo Viadero
Enfermera. Hosp. Marqués de Valdecilla
Santander*

Cristina Rodríguez Zamora
Directora de Enfermería. Facultad de Estudios
Superiores. Iztacala-UNAM. México

Isidro Sánchez Villar
Enfermero. Hosp. Clínico de Tenerife*

María Saravia
Profesora de Enfermería. Escola Superior
María Fernanda Resende. Lisboa. Portugal

Guillermo Molina Recio
Experto en bioestadística
Facultad de enfermería. Córdoba

Fernando Ramos Peña
Enfermero. Hosp. de Cruces. Bilbao*

José Berlango Jiménez
Supervisor. Hosp. Reina Sofía. Córdoba*

Mercedes Tejuca Marengo
Enfermera. Hosp. U. de Puerto Real. Cádiz*

Francisca Gruart Armangué
Enfermera. RRSS Bellvitge. Barcelona*

Antonio Ochando García
Enfermero. Hosp. de Alcorcón. Madrid*

Ana Isabel Aguilera Florez
Enfermera. Complejo Hospitalario de León*

María Isabel Catoni
Pontificia Universidad Católica de Chile

Editorial

Queridos amigos:

Todo lo que acontece a nuestro alrededor, es siempre fuente de reflexión y enseñanza para esta Junta Directiva, que representa a todos los socios de la SEDEN.

Y ahora mismo, nuestra mirada e ilusión están puestas en el próximo Congreso que, como sabéis, se celebrará en la ciudad de Bilbao durante los días 9, 10 y 11 del mes de Octubre.

Un año más la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica quiere demostrar que se compromete con la consecución de un congreso Nacional de alto nivel científico, recortando su duración, sopesando gastos, condensando tiempos y espacios, con la ayuda de un magnífico Comité Organizador y en la línea que sabemos que son fruto de la experiencia y de una gestión diligente.

Sin embargo, debemos comprender que la formación de los profesionales sanitarios no es solo responsabilidad de las empresas del sector sino también de los centros sanitarios en los que desarrollamos nuestra actividad, e incluso de los propios trabajadores.

Desde hace muchos años los profesionales de la Enfermería Nefrológica podemos actualizar nuestra formación e intercambiar conocimiento gracias a la dedicación y esfuerzo económico de las diferentes Compañías del sector.

Desde la SEDEN deseamos de nuevo, agradecer el compromiso de la Industria con la Enfermería Nefrológica.

Nuestra inquietud es que trabajemos en medidas, que sin impactar en el nivel científico y académico del congreso, nos permitan a todos hacer un uso eficiente de los recursos.

La forma de conservar el caudal de conocimientos es permanecer unidos y el papel de las asociaciones resulta fundamental para aunar recursos, marcar objetivos y defender la autonomía frente a los intereses ájenos o coyunturales.

Sabemos que entre todos seremos capaces de conseguir objetivos comunes incluso en estos tiempos de poca bonanza.

Nuestra meta: la formación y actualización para los Enfermeros de Nefrología en técnicas y conocimientos que redunden en los que son la razón de ser de la SEDEN, las personas con enfermedad renal y sus familias.

Nos vemos en Bilbao.

Un saludo,

M^a Jesús Rollán de la Sota
Presidenta SEDEN

Estudio comparativo de dos tipos de agujas en hemodiafiltración en línea de alta eficacia

Ana Vanessa Fernández Martínez, Verena Romero Willholft, Laura Pérez Valencia, Alicia Moreno Vallejo, Tania Ortega Gómez, Salvadora Soto Ureña

Enfermeras centros de hemodiálisis Fresenius Medical Care Services Cartagena y San Pedro del Pinatar. Murcia

Resumen

La hemodiafiltración on line post dilucional es la técnica más eficaz en la depuración de moléculas de diferentes pesos.

El volumen convectivo y la dosis de diálisis pueden estar relacionado con la supervivencia del paciente.

Ambos, parámetros están influenciados por el flujo sanguíneo, habiendo sido debatido el uso de diferentes calibres de aguja en lo referente a resultados de eficiencia y valoración de dolor.

Objetivo:

Comparar la eficacia, seguridad, comodidad y sensación de dolor entre el catéter fistula y las agujas convencionales en el paciente en hemodiafiltración en línea de alta eficacia.

Estudio prospectivo cruzado sobre población prevalente en hemodiafiltración en línea posdilucional, Se analizan variables demográficas, hemodinámicas del acceso vascular, de seguridad y escala de dolor y comodidad pre-post para el enfermero en 1584 sesiones.

Análisis estadístico SPSS 13.0. Significación $p < 0,05$.

No diferencias en Presión arterial, Presión venosa y recirculación. Sí en flujo sanguíneo, siendo superior con las supercath.

En eficacia, diferencias significativas en Kt ($p=0,04$), VTR ($p=0,00$) y litros de sangre dializada ($p=0,01$), supercath (63,1), (27,4), (113,1) versus convencional (60,9), (25,3), (108,5) respectivamente.

Valoración enfermera de comodidad significativamente ($p=0,00$) mejor con las agujas convencionales tanto en conexión como desconexión. Percepción de dolor para el paciente es mayor con supercath.

PALABRAS CLAVE:

- EFICACIA DIALÍTICA
- DOLOR Y VALORACIÓN ENFERMERA

Comparative study of two types of needles in high-efficiency online haemodiafiltration

Abstract

Post-dilution online haemodiafiltration is the most efficacious in removing molecules of different weights.

The convective volume and the dialysis dose may be related to patient survival.

Both parameters are influenced by blood flow, and the use of different needle calibres has been debated with regard to results in efficiency and pain assessment.

Correspondencia:

Ana Vanessa Fernández Martínez

Centro de diálisis de Cartagena

FMC Services Murcia

Paseo Alfonso XIII, 61

30203 Cartagena. Murcia

E-mail: nefroclubcarthago@gmail.com

Objective:

To compare the efficacy, safety, convenience and pain perception between fistula catheter and conventional needles in patients undergoing high-efficiency online haemodiafiltration.

Prospective cross-sectional study of prevalent population on post-dilution online haemodiafiltration. The variables analysed were demographic, vascular access haemodynamic, safety, pain scale and pre-post convenience for the nurse, over 1584 sessions.

Statistical analysis SPSS 13.0. Significance $p < 0.05$.

No differences in arterial pressure, venous pressure and recirculation. Differences were found in blood flow, which was higher with supercath.

In efficiency, there were significant differences in Kt ($p=0.04$), VTR ($p=0.00$) and litres of dialysed blood ($p=0.01$), supercath (63.1), (27.4), (113.1) compared to conventional (60.9), (25.3), (108.5) respectively.

The nursing assessment of convenience was significantly ($p=0.00$) better with conventional needles, both in connection and disconnection. Pain perception in patients is higher with supercath.

KEY WORDS:

- DIALYSIS EFFICACY
- PAIN AND NURSING ASSESSMENT

Introducción

La hemodiafiltración on-line de alta eficacia puede reducir la mortalidad del paciente en hemodiálisis¹⁻³. Los recientes resultados del estudio ESHOL¹ muestran una reducción del 30% en la mortalidad global, 33% en la mortalidad cardiovascular y 55% en la de origen infeccioso. Estos datos son congruentes con los subanálisis del estudio CONTRAST² y TURKEY³, en los que encuentran esa reducción de mortalidad en los terciles de mayor volumen convectivo. Así pues, el volumen convectivo puede estar relacionado con la supervivencia del paciente, aunque diferentes aspectos metodológicos, como un flujo sanguíneo inadecuado o un tiempo de diálisis inferior a 240 minutos por sesión, pueden impedir alcanzar los objetivos convectivos previstos en la HDFOL, y por tanto, limitar su eficacia⁴.

Por otro lado, la dosis de diálisis es considerada fundamental en la diálisis adecuada y en la supervivencia del paciente⁵. La medición de dicha dosis mediante el Kt ha sido considerada por diferentes autores como un método más exigente que mediante el Kt/V, ya que este último puede infraestimar los casos de diálisis inadecuada⁶⁻⁷.

Ambos, Kt y volumen de reinfusión (VTR) están influenciados por el flujo sanguíneo⁸, habiendo sido debatido el uso de diferentes calibres de aguja en lo referente a resultados de eficiencia y valoración de dolor.

El catéter fistula supercath, una nueva cánula de punción de fluoruroplástico, presenta una menor calibre de punción con un mayor calibre interno, permitiendo alcanzar mayores flujos sanguíneos con menor daño en la pared del acceso⁹⁻¹⁰.

El objetivo del presente estudio fue comparar la eficacia, seguridad, comodidad del enfermero y sensación de dolor del paciente entre el catéter fistula y las agujas convencionales en el paciente en HDFOL posdilucional.

Pacientes y métodos

Estudio prospectivo doble cruzado sobre población prevalente en HDFOL posdilucional de alta eficacia, con fístula arteriovenosa autóloga (FAVI) en territorio braquial o protésica (PTFE). La duración del estudio fue de 16 semanas, 48 sesiones por paciente. Se reclutan 33 pacientes. 17 inician durante 12 sesiones (F1) con catéter Supercath y el resto con agujas convencionales de 14 o 15G. Se cruzan a las 12 sesiones (F2). Posteriormente 2 fases más de 12 sesiones de duración cada una (F3 = F1 y F2 = F4). Todas las sesiones con monitor ST 5008, reinfusión automática del volumen convectivo, y autoflujo de Qd factor 1. Qb máximo con límite de 500 ml/min, calculado en función de presiones arteriales (PA) y venosas (PV) (máximo ± 250 mmHg), y recirculación (REC) ($\leq 20\%$). El esquema terapéutico de cada sesión es igual en las 4 fases.

Se analizan las siguientes variables en estudio: demográficas (sexo, edad, causa, permanencia), hemodinámicas del acceso vascular (flujo sanguíneo real (Qb), PA, PV, REC), de eficacia (Kt, litros de sangre depurada, VTR), de seguridad (extravasaciones, punciones repetidas, tiempo de hemostasia entre 5 y 10 minutos o mayor, estado de cámaras y dializador después de la sesión) de

comodidad (escala de 1 a 5 de valoración subjetiva del enfermero/a pre y postdiálisis), y de dolor (escala 1 a 5 de valoración subjetiva del paciente postpunción).

Para el análisis estadístico se utiliza el paquete SPSS 13.0 para Windows. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación estándar. Para el contraste de hipótesis se utiliza la t de Student para muestras relacionadas (valor promedio F1-F3 versus F2-F4). Las variables cualitativas se expresan como frecuencias y porcentajes, utilizando para su contraste la chi cuadrado de Pearson. Se establece significación si $p < 0,05$.

Resultados

Finalizan el estudio 33 pacientes, de los cuales un 60,4% hombres, con una edad media de 67,6, el 94% portadores de FAVI. El calibre de aguja utilizado es en un 76% 15G y 24% 14 G. Se analizan un total de 1584 sesiones.

En cuanto a los parámetros hemodinámicos, el Qb promedio obtenido con el catéter Supercath es significativamente mayor ($p=0,02$) que el alcanzado con las agujas convencionales ($463,95 \pm 29,51$ ml/min versus $444,68 \pm 29,03$ ml/min). No se encuentran diferencias en PA, PV y REC (**tabla 1**).

Parámetros	Catéter Supercath	Aguja convencional	P
PA, mmHG	-201,91 \pm 30,35	-213,84 \pm 25,57	0,062
PV, mmHg	211,18 \pm 23,81	206,59 \pm 22,11	0,440
REC, %	18,64 \pm 4,70	18,59 \pm 4,35	0,970

Tabla 1. Valores de presión arterial, presión venosa y recirculación.

En cuanto a variables de eficacia, encontramos valores significativamente mayores con el catéter Supercath en Kt ($p=0,04$), VTR ($p=0,008$) y en litros de sangre dializada ($p=0,01$), tal y como se muestra en el **gráfico 1**.

No encontramos diferencias significativas en cuanto al número de extravasaciones en ambos periodos de estudio, aunque se repiten más punciones con Supercath (10,4% versus 3,5%, $p < 0,001$). El 48,9% de las sesiones con Supercath presentan un tiempo de hemostasia entre 5 y 10 minutos, frente al 40,4% con convencional ($p=0,018$). No hay diferencias en el estado final de suciedad/coágulos ni en cámaras del circuito ni dializador.

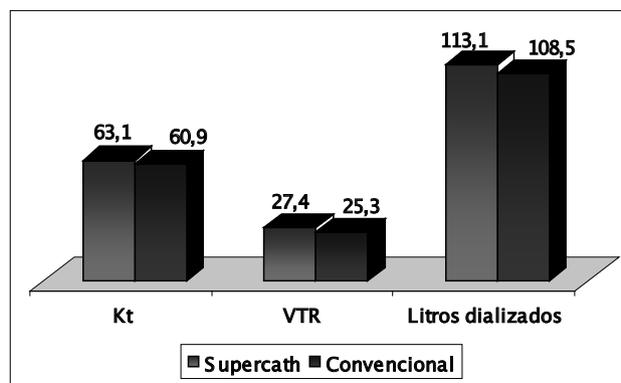


Gráfico 1. Parámetros de eficacia.

La valoración enfermera de comodidad es significativamente ($p < 0,001$) mejor con las agujas convencionales tanto en conexión como en desconexión. La percepción de dolor para el paciente es mayor con Supercath ($p < 0,001$). Los resultados se muestran en el **gráfico 2**.

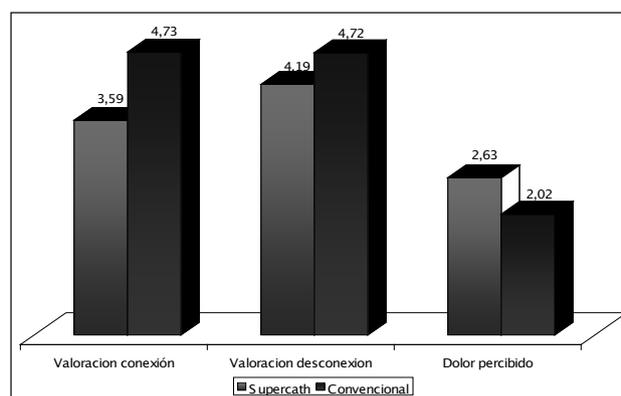


Gráfico 2. Valoración enfermera y dolor percibido por el paciente.

Discusión

Los resultados de nuestro estudio son congruentes con los manifestados por otros estudios en cuanto al aumento de flujos sanguíneos al incrementar el calibre de la aguja, disminuyendo o manteniendo las mismas presiones arteriales y venosas si trabajamos a mismo flujo de bomba⁹, o como en nuestro caso estableciendo un límite superior de 250 mm/Hg⁸.

Las características especiales del catéter Supercath hacen que el calibre interno del catéter (equivalente a 14G) sea superior al externo de la aguja de punción (16G). Por ello, en nuestro estudio se constata una mayor eficacia con respecto a las agujas convencionales, tal como estaba previamente descrito⁹. Sin embargo, nuestros resultados muestran un incremento en el flujo sanguíneo real (20 ml/min), Kt (2,3 litros) y volumen de sangre dializada (4,6 litros) sensiblemente mayores que

en lo reportado por Martínez Ocaña y cols (9 ml/min, 1,83 litros y 2,3 litros, respectivamente). Las diferencias metodológicas (Qb obtenido por presiones en nuestro caso y fijados por bomba en el suyo) así como las diferencias de tamaño muestral justifican esta disparidad.

Del mismo modo, resulta muy destacable el incremento del VTR de más de 2 litros en nuestros resultados, pese a partir de valores promedio superiores a 25 litros con agujas convencionales. De esta manera, el uso del catéter Supercath se convierte en una alternativa de mejora en la HDFOL posdilucional de alta eficacia. Este hecho no es nada desdeñable, habida cuenta que los problemas metodológicos en otros estudios²⁻³, con especial importancia del Qb, hicieron que solo una tercera parte de los pacientes alcanzaran el objetivo convectivo deseado, y justo en esos teriles es donde se apreció un beneficio en la supervivencia⁴.

Los mejores resultados en el tiempo de hemostasia del catéter Supercath en nuestro estudio, pueden ser debidos al menor trauma en la punción. Estos datos no fueron obtenidos por Martínez Ocaña y cols, quizás por utilizar una medida diferente (en nuestro caso por intervalos y en el suyo por minutos).

Por otro lado, la percepción del paciente de un incremento en la percepción del dolor es congruente con lo descrito por otros⁹, aunque en ambos estudios la limitación es la subjetividad en la medida, ya que no existen instrumentos específicos de medida en el paciente en hemodiálisis¹⁰. En cualquier caso, la puntuación promedio obtenida (2,63) se encuentra en la mitad de la escala, lo cual también puede verse influido por la probable inseguridad transmitida por el personal de enfermería, no acostumbrado previamente al manejo de este tipo de catéter. De hecho, los peores resultados de valoración enfermera y de dolor percibido corresponden a las fases 1 y 2, aunque el diseño del estudio no permite de forma objetiva aclarar las razones de una posterior mejora.

Conclusiones

El uso del catéter fístula Supercath nos permite conseguir mayor flujo sanguíneo, sin incremento de presiones tanto arteriales como venosas ni recirculación, lo que nos hace conseguir mayor eficacia dialítica y un mayor volumen convectivo.

Si bien, la valoración tanto del enfermero como del paciente en escala de seguridad, comodidad y dolor es

peor con Supercath, estos resultados se producen fundamentalmente en las fases 1 y 2, por lo que una vez más se requiere del conocimiento y perfeccionamiento de la técnica del enfermero nefrológico.

Agradecimientos

Agradecer al Servicio de Nefrología del Hospital Santa Lucía de Cartagena y a Izasa, por su contribución para el desarrollo de este trabajo.

Recibido: 8 Agosto 2013
Revisado: 16 Agosto 2013
Modificado: 25 Agosto 2013
Aceptado: 26 Agosto 2013

Bibliografía

1. Maduell F, Moreso F, Pons M, Ramos R, Mora-Macià J, Carreras J et al. High-Efficiency Postdilution Online Hemodiafiltration. Reduces All-Cause Mortality in Hemodialysis Patients. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2013; 24: 1-11.
2. Muriel P.C.Grooteman, Marius A, Michiel L Bots, E. Lars Penne, Neelke C. van der Weerd, Albert H.A. Mazairac et al. Effect of Online Hemodiafiltration on All-Cause Mortality and Cardiovascular Outcomes. 2012; *J AmSoc Nephrol* 23: 1087-1096.
3. Ercan Ok, Gulay Asci, Ebru Sevinc Ok, Fatih Kircelli, Mumtaz Yilmaz, Ender Hur et al; On behalf of the '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* 28:192-202, 2013.
4. Canaud B, Bourie SK. Emerging clinical evidence on online hemodiafiltration: does volume of ultrafiltration matter? *Blood Purif* 35: 55-62, 2013.
5. Chertow GM, Owen WF, Lazarus JM y cols. Exploring the reverse j-shaped curve between urea production ratio and mortality. *Kidney Int* 1999; 56: 1872-1878.

6. Fernández AV, Soto S, Arenas M y cols. Estudio comparativo de la dosis de diálisis medida por (Kt) y KtV. 21 Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2009; 12(2): 97-102.
7. Maduell F, Vera M, Serra N y cols. Kt como control y seguimiento de la dosis en una unidad de hemodiálisis. Nefrología 2008; 28: 43-47.
8. Fernández AV, Caparros V, Horrillo F y cols. La eficacia de la hemodiafiltración online es de pendiente del flujo sanguíneo. Entonces, ¿Por qué no incrementamos el tamaño de las agujas?. En: Libro de comunicaciones presentadas al XXXVI Congreso Nacional de la SEDEN. Hospal/SEDEN. Sevilla 2011.
9. Martínez Ocaña O, Rodríguez Estaire J, Ruiz Sanz B, Martínez Navarro JA, Merida Herrero E. Catéter- fistula: una nueva alternativa en la punción de accesos vasculares. Rev Soc Esp Enferm Nefrol. 2010; 13 (2): 105 -111.
10. Rodríguez MA, Hernández D, Juan F, Calls J. Evaluación del dolor crónico en una población de pacientes hemodializados. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2007; 10 (2): 137-143.

Estudio comparativo en pacientes en Hemodiafiltración en línea postdilucional de alta eficacia con diferentes flujos de líquido dializante, tiempo programado y tiempo real

Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, María Magdalena Badallo Mira, David Pagan Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás

Enfermeros/as. Unidad de Hemodiálisis Hospital Santa Lucía. Cartagena. Murcia

Resumen

La dosis de diálisis es un elemento fundamental en la diálisis adecuada y en la supervivencia del paciente. Entre los elementos que influyen en la misma destacan: tiempo, flujo sanguíneo (Q_b), coeficiente de transferencia de masa de urea (K_oA) y flujo del baño (Q_d). El objetivo es evaluar si con Q_d 800 ml/min y tiempo programado 240 minutos conseguimos mayor eficacia que con Q_d 500 ml/min y tiempo programado 240 minutos y con Q_d 500 l/min y tiempo efectivo 240 minutos.

Pacientes y métodos

Estudio prospectivo sobre población prevalente en hemodiálisis, con criterio de inclusión pacientes mayores de edad en hemodiafiltración on-line postdilucional con flujo sanguíneo adecuado.

En cada paciente se realizan 18 sesiones consecutivas variando Q_d y tiempo con siguiente esquema:

Fase 1: 6 sesiones con Q_d 800 ml/min y tiempo programado 240 minutos.

Fase 2: 6 sesiones con Q_d 500 ml/min y tiempo programado 240 minutos,

Fase 3: 6 sesiones con Q_d 500 ml/min y tiempo efectivo 240 minutos.

El análisis estadístico se realiza mediante SPSS 13.0 para Windows.

Las variables cuantitativas se expresan como media, desviación estándar y rango. Las variables cualitativas, como frecuencia y porcentaje.

Resultados

Analizamos 432 sesiones obteniendo K_t y Volumen total de reinfusión (VTR) mayores en la fase 3 del estudio con respecto a las otras dos, no existiendo diferencias significativas entre la fase 1 y 2.

Discusión y conclusiones

No existen diferencias en la eficacia dialítica entre Q_d 500 ml/min y Q_d 800 ml/min, mientras que con el aumento de 10 minutos de media en cada sesión, se incrementa la dosis de diálisis en 2,77 litros y el VTR en un 9%, reduciendo a la mitad el número de pacientes que no logran los 20 litros de volumen de reinfusión. Y esto, con un menor coste adicional especialmente por las diferencias de envasado del bicarbonato.

Correspondencia:

Sonia Aznar Barbero

Agua del Molino nº 35

30310. EL Bohío. Cartagena. Murcia

E-mail: soniazbar@hotmail.com

PALABRAS CLAVE:

- HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE
- FLUJO DE LÍQUIDO DE DIÁLISIS
- K_t
- DOSIS DE DIÁLISIS
- TIEMPO DE SESIÓN

Comparative study on patients treated with post-dilution on-line haemodiafiltration, different flow rates of dialysis fluid, real dialysis time and prescribed time

Abstract

The dialysis dose (DD) is a key element of dialysis adequacy and affects survival of patients undergoing dialysis. Some elements standing out concerning the DD are: dialysis time, blood flow rate (Qb), transfer area coefficient (K_0A) and dialysate flow rate (Qd). The aim of this study is to find out whether Qd 800 ml / min and 240 minutes prescribed time is more effective than Qd 500 ml / min and 240 minutes prescribed time and also to compare Qd 500 ml/min and 240 minutes of real dialysis time.

Patients and Methods

A transversal prospective study was conducted of a population in dialysis, inclusion criteria being an adult treated with post-dilution on-line haemodiafiltration and sufficient blood flow rate.

In all patients was performed 18 consecutive sessions varying Qd and time as follows:

Stage 1: 6 sessions Qd 800 ml/min and prescribed time 240 minutes (F1)

Stage 2: 6 sessions Qd 500 ml/min and prescribed time 240 minutes (F2)

Stage 3: 6 sessions Qd 500 ml/min and real dialysis time 240 minutes (F3)

Statistical analysis performed using SPSS 13.0 for Windows.

Quantitative variables were expressed as mean, standard deviation and range, and qualitative variables expressed as frequency and percentage.

Results

432 sessions analysed getting higher Kt and reinfusion volume (VTR) in stage 3 in relation to other

stages. No significant difference between stage 1 and 2.

Discussion and conclusions:

No differences in dialysis efficacy Qd 500 ml / min versus Qd 800 ml / min. Nevertheless, increasing 10 minutes in each session, the dialysis dose increases 2.77 litres and VTR increases 9%, halving this way the number of patients that don't reach 20 litres reinfusion volume. All this achieved with a lower fee due to the size difference bicarbonate concentrate packaging.

KEY WORDS

- ONLINE HAEMODIAFILTRATION
- DIALYSIS FLUID FLOW RATE
- KT
- DIALYSIS DOSE
- TIME OF DIALYSIS

Introducción

La dosis de diálisis (DD) es considerada como un elemento fundamental en la diálisis adecuada^{1, 2} y para la supervivencia del paciente^{3, 4, 5}.

Recientes avances tecnológicos permiten la determinación del Kt mediante dialiancia iónica^{6,7,8} así como la reinfusión del líquido de sustitución de forma automatizada siendo además la Hemodiafiltración (HDF) on-line postdilucional el modo de infusión más eficaz para la eliminación de moléculas de diferentes pesos moleculares. El volumen de reinfusión aceptado generalmente es superior a 20 litros por sesión. La HDF on-line desempeña un papel de especial importancia en la mortalidad de los pacientes ya que logra dosis de diálisis mayores y altos volúmenes de reinfusión, lo que conlleva un aumento del volumen convectivo^{9,10} como demuestran recientes estudios de Maduell y cols reduciéndose la mortalidad en un 30%¹¹.

La medición mediante el KT de la dosis de diálisis es contemplada como más eficaz ya que permite una mejor discriminación en el campo de la adecuación del tratamiento individualizado de diálisis^{12,13,14}.

Desde 1999, Lowrie y cols¹⁵ proponen el Kt como marcador de dosis de diálisis y mortalidad, y recomiendan

un Kt mínimo de 40-45 l para las mujeres y 45-50 l para los varones, sin embargo, en 2005 en un estudio posterior avalan el uso del Kt ajustado a la superficie corporal (ASC) como más adecuado en la prescripción y seguimiento del tratamiento de diálisis¹⁶.

En la dosis de diálisis destacan 4 elementos fundamentales: el tiempo, el flujo sanguíneo (Qb), el coeficiente de transferencia de masa de urea (KoA) y el flujo del líquido dializante (Qd)¹⁷. Algunos autores^{18,19} han señalado que con el aumento del Qd se obtiene entre un 5% y un 10%²⁰ de mejora en la dosis de diálisis, dato que no coincide con nuestros resultados pero que puede ser debido a que el tamaño de la muestra es inferior en nuestro caso. Nuestros pacientes se dializaron con hemodiafiltración on-line postdilucional frente a los otros estudios en los que usaron además de ésta técnica la hemodiálisis convencional²¹.

El objetivo del presente estudio es evaluar si con flujo dializante de 800 ml/min y tiempo programado 240 minutos se consigue mayor eficacia dialítica que con Qd 500 ml/min y tiempo programado 240 minutos y con Qd 500 l/min y tiempo efectivo 240 minutos.

Pacientes y métodos

Se trata de un estudio prospectivo sobre población prevalente en hemodiálisis, siendo el criterio de inclusión pacientes mayores de 18 años en tratamiento con Hemodiafiltración on-line postdilucional con flujo sanguíneo adecuado. Todos los pacientes dan consentimiento expreso.

En todos los pacientes se realizan 18 sesiones de diálisis consecutivas variando el Qd y el tiempo de sesión con el siguiente esquema:

- Fase 1: 6 sesiones con Qd 800 ml/min y tiempo programado 240 minutos.
- Fase 2: 6 sesiones con Qd 500 ml/min y tiempo programado 240 minutos.
- Fase 3: 6 sesiones con Qd 500 ml/min y tiempo efectivo 240 minutos (que se consiguió sumando 10 minutos de media al tiempo programado).

A lo largo de todo el estudio se mantiene el Qb en 400 ml/min de flujo programado.

Los dializadores usados son membranas de poliamida de alta permeabilidad de 2,1 m².

Las variables de eficacia usadas fueron el volumen de reinfusión (VTR), el Kt y el porcentaje de reducción de urea (PRU $\geq 70\%$) utilizando el valor promedio de cada fase.

El volumen total de reinfusión (VTR) se midió de forma automatizada y la dosis de diálisis mediante dialisancia iónica (Kt ajustado a superficie corporal ASC).

El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS 13.0 para Windows.

Las variables cuantitativas se expresan como media, desviación estándar y rango. Las variables cualitativas, como frecuencia y porcentaje. El contraste de hipótesis para variables cuantitativas se realiza mediante la t-student y análisis de la varianza (ANOVA), previa comprobación de normalidad mediante el test de Kolmogorov smirnov y la chi-cuadrado de Pearson para variables cualitativas. Se considera significación estadística una $p < 0,05$.

Resultados

Se analizaron 432 sesiones en un total de 24 pacientes, 12 varones y 12 mujeres, de $58,5 \pm 17,68$ años de edad. Las etiologías de la insuficiencia renal crónica más prevalentes eran glomerular (33,3%), intersticial (16,7%), vascular (16,7%), diabética (12,5%) y desconocida (12,5%). El tiempo de permanencia en IRT era de $45,37 \pm 49,43$ meses.

El 91,7% de los pacientes eran portadores de fistula arteriovenosa (22 pacientes) y el 8,3% se dializaron a través de injerto protésico (2 pacientes).

Los resultados de Kt, VTR y porcentaje de reducción de urea (PRU) obtenidos al comparar las tres fases del estudio se muestran en las figuras 1, 2 y 3.

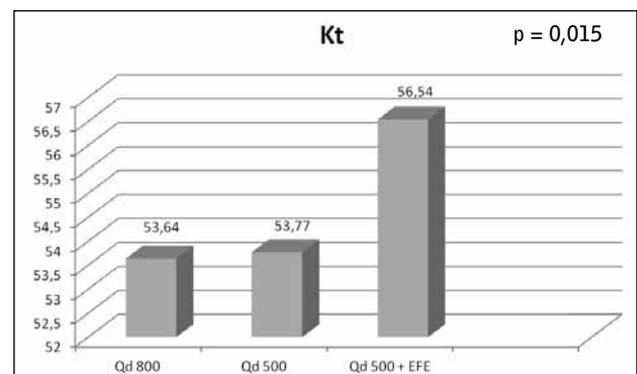


Figura 1. Kt

El Kt y el VTR se muestran significativamente mayores en la fase de tiempo efectivo, no encontrando diferencias significativas en el PRU.

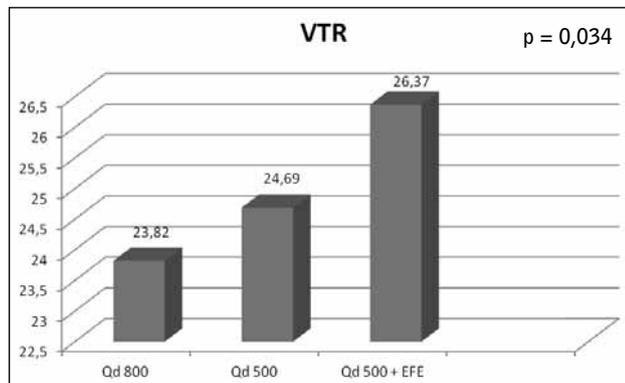


Figura 2. Volumen total de reinfusión.

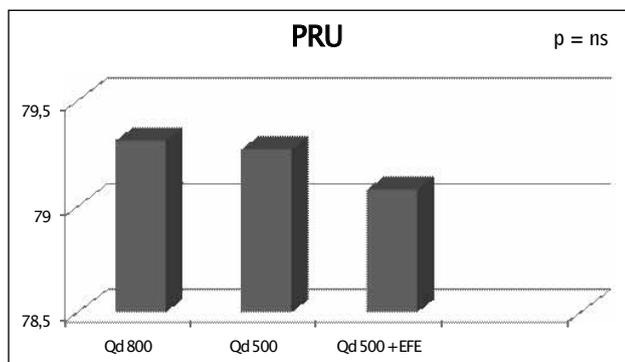


Figura 3. Porcentaje de reducción de urea.

El Kt es significativamente mayor con tiempo efectivo aproximándose al 10% ($56,54 \pm 3,87$ litros, $p < 0,05$) con respecto a Qd 800 ml/min ($53,64 \pm 3,60$ litros) y Qd 500 ml/min ($53,77 \pm 3,91$ litros). No encontramos diferencias significativas con Qd 800 ml/min respecto a Qd 500 ml/min como podemos apreciar en la figura 1.

El Kt en la fase 3 es 2,77 litros mayor que en la fase de Qd 500 ml/min (fase 2), y 2,9 litros mayor que con Qd 800 ml/min (fase 1).

El 91,7 % de los pacientes alcanzan el Kt óptimo ASC en las fases 1 y 2 del estudio, siendo el 95,83% en la fase 3.

En la figura 2 el VTR se muestra significativamente mayor con tiempo efectivo ($26,37 \pm 3,8$ litros $p < 0,05$) con respecto a Qd 800 ml/min ($23,82 \pm 2,55$ litros) y Qd 500 ml/min ($24,69 \pm 3,6$ litros). No existen diferencias significativas en el volumen de reinfusión entre Qd 800 ml/min y Qd 500 ml/min.

El Volumen de reinfusión obtenido en la fase 3 es un 6,4% mayor que en la fase 2 (Qd 500 ml/min) y un 9,67 % mayor que en la fase 1 (Qd 800 ml/min).

En relación con el VTR sólo el 4,17% de los pacientes no alcanzan 20 litros de reposición por sesión en la fase 1, y el 8,3 % en las fases 2 y 3.

Tal como se aprecia en la figura 3 no existen diferencias significativas en el PRU entre las tres fases, Qd 800 ml/min ($79,31 \pm 6,55$ %), Qd 500 ml/min ($79,27 \pm 6,61$ %) y Tiempo Efectivo ($79,08 \pm 5,43$ %).

Discusión

La dosis administrada de diálisis influye en la supervivencia del paciente en hemodiálisis. El tiempo de sesión y el flujo del líquido dializante son factores claves en la consecución del Kt óptimo ajustado a superficie corporal^{10,22}.

El tiempo efectivo es un elemento esencial para alcanzar los objetivos de Kt y volumen de reinfusión en el paciente en hemodiafiltración on-line postdilucional, valores que se relacionan directamente con el aumento del volumen convectivo y por lo tanto tienen una implicación clave en la mortalidad².

A tenor de los resultados obtenidos en pacientes en hemodiafiltración on-line postdilucional con tiempo efectivo de 240 minutos y flujo dializante de 500 ml/min se obtiene una mejora en la dosis de diálisis medida por Kt de 5,12% con respecto a tiempo programado y flujo dializante de 800 ml/min y de 4,9% con tiempo programado y 500 ml/min de flujo dializante.

Por otro lado, se alcanza un VTR entre un 6,37% y 9,67% mayor al emplear tiempo efectivo con flujo dializante 500 ml/min que cuando trabajamos a tiempo programado y flujos dializantes de 500 y 800 ml/min respectivamente.

A pesar de estas diferencias en dosis y volumen de reinfusión, el cociente de reducción de urea se comportó de manera similar en las tres fases del estudio.

Algunos autores^{18,19} obtienen una mejora de la dosis de entre un 5-10%²⁰ al aumentar el flujo del líquido dializante con respecto a un flujo estándar de 500 ml/min²¹, hecho que no sucede en nuestro caso y que puede ser debido a varios agentes como el tamaño de la muestra,

el tipo de dializador usado (superficie y KoA) y la forma de medición de la dosis de diálisis (Kt/V y Kt).

Como matiz metodológico cabe señalar que el tratamiento de diálisis se realizó a flujo sanguíneo programado, por lo tanto no es posible asegurar que el flujo sanguíneo efectivo fuese exactamente igual en todas las sesiones.

Según estudios anteriores el aumento del flujo dializante supone un incremento del coste económico de aproximadamente 1 dólar por sesión²¹ dato que en la actualidad se ha elevado por las diferencias de envasado del bicarbonato. Además parece obvio que al disminuir el flujo del baño necesitamos emplear menos agua para la mezcla, lo que supone en suma un menor impacto medioambiental. Tras estas deliberaciones debería considerarse la posibilidad de aumentar el tiempo de sesión manteniendo un flujo de líquido dializante de 500 ml/min.

Conclusiones

El aumento del tiempo efectivo acarrea un incremento en la dosis de diálisis, por lo que debe ser considerado como sustitutivo de flujos más elevados ya que se consigue no sólo un aumento del Kt y el VTR sino que además supone un descenso en el coste de la sesión, dato que debe ser tomado en cuenta ante la realidad en la que estamos sumergidos.

No existen diferencias en la eficacia dialítica entre Qd 500 ml/min y Qd 800 ml/min, mientras que con el aumento de 10 minutos de media en cada sesión, incrementamos la dosis de diálisis en casi 3 litros y el volumen de reinfusión en un 9%, reduciendo a la mitad el número de pacientes que no logran los 20 litros de volumen de reinfusión. Y esto, sin coste adicional especialmente por las diferencias de envasado del bicarbonato.

Agradecimientos

Al Dr. Manuel Molina (Jefe de Servicio de la Unidad de Hemodiálisis) y Ana Vanessa Fernández por su ayuda y asesoramiento, y a nuestros compañeros por su colaboración sin la cual no habría sido posible la realización de este estudio.

Recibido: 10 Agosto 2013
 Revisado: 16 Agosto 2013
 Modificado: 24 Agosto 2013
 Aceptado: 26 Agosto 2013

Bibliografía

1. Held PJ, Port FK, Wolfe RA, Stannard DC, Carrol CE, Dagirdas JT, et al. The dose of hemodialysis and patients mortality. *Kidney Int*1996;50:550-6.
2. Hakim RM, Breyer J, Ismail N, Schulman G. Effects of dose of dialysis on morbidity and mortality. *Am J Kidney Dis* 1994; 23:661-9.
3. Maduell F. Dosis de hemodiálisis: condición sine qua non de diálisis adecuada. *Nefrología* 1999;19(Supl 4):51-3.
4. Maduell F, García M, Alcázar R. Dosificación y adecuación del tratamiento dialítico. Guías SEN. Guías de centros de hemodiálisis. *Nefrología* 2006;26(Supl 8):15-21.
5. Maduell F, Navarro V, García H, Calvo C. Resultados del seguimiento de la dosis de hemodiálisis en tiempo real y en cada sesión. *Nefrología* 1999;19:532-7.
6. Maduell F, Puchades MJ, Navarro V, Rius A, Torregrosa E, Sánchez JJ. Valoración de la medición de la dosis de diálisis con dialisancia iónica en hemodiafiltración on-line. *Nefrología* 2005; 25:521-6.
7. Teruel JL, Fernández Lucas M, Marcel R, Rodríguez JR, Rivera M, Liaño F, et al. Cálculo de la dosis de diálisis mediante dialisancia iónica. *Nefrología* 2001; 21:78-83.
8. Fernández AV, Pereira MS, Vilar MV y cols. Kt como indicador de dosis adecuada en una unidad de hemodiálisis: Estudio prospectivo. Libro de comunicaciones presentadas al XXXIV Congreso Nacional de la SEDEN. Pamplona 2009.
9. Fernández AV, Piñero J, Arregui Y y cols. Dializar en tiempos de crisis: comparación de la eficacia dialítica entre una pauta estándar frente a otra optimizando flujo sanguíneo y tiempo efectivo en el paciente en hemodiafiltración on-line. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2012; 15 (1): 33-34.
10. Fernández AV, Pérez R, Pérez L y cols. Diferencia entre tiempo programado y tiempo efectivo en hemodiafiltración on-line. ¿Cada minuto cuenta en la eficacia dialítica? *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2012; 15 (1): 35-36.

11. Maduell F, Moreso F, Pons M et al. for the ESHOL Study Group. High-Efficiency Postdilution Online Hemodiafiltration Reduces All-Cause Mortality in Hemodialysis Patients. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2013, 24: 487-497.
12. Molina Núñez M, Gómez J, Álvarez GM, Navarro MJ, Alarcón RM, De Gracia MC, et al. Medida de la dosis de diálisis en una unidad de hemodiálisis. Kt versus Kt/V. *Nefrología* 2008;28(Supl 4):59.
13. Fernández AV, Soto S, Arenas M y cols Estudio comparativo de la dosis de dialisis medida por (Kt) y KtV. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2009; 12(2): 97-102.
14. Maduell F, Vera M, Serra N, Collado S, Carrera M, Fernández A, et al. Kt como control y seguimiento de la dosis en una unidad de hemodiálisis. *Nefrología* 2008;28:43-7.
15. Lowrie EG, Chertow GM, Lew NL, Lazarews JM, Owen WF. The urea (clearance x dialysis time) product (Kt) as an outcome-based measure of hemodialysis dose. *Kidney Int* 56. 729-737, 1999.
16. Lowrie EG Li Z, Ofsthun N, Lazarus JM. The online measurement of hemodialysis dose (Kt). *Clinical outcome as a function of body surface area. Kidney Int* 68:1344-1354, 2005.
17. Maduell F, Navarro V: Medida y control de la eficacia en hemodiálisis. Diálisis adecuada. Monitorización continua. En *Tratado de Hemodiálisis* Jofré R, López Gómez JM, Luño J, Pérez García R, Rodríguez Benítez P (eds). Editorial Médica JIMS S.L., Barcelona pgs 243-270, 2006.
18. Maduell F, García H, Navarro V y Calvo C. Influencia del líquido de diálisis y de la hemodiafiltración sobre la eficacia de la diálisis. *Nefrología* 16: 347-352. 1996.
19. Vicente JP, Belchí F, Navarro C y cols. Influencia del aumento del flujo del líquido dializante sobre la eficacia de la diálisis. XXVI Congreso de la SEDEN. 2001.
20. Maduell Canals F, Arias Guillén M. Dosis de diálisis. In: Lorenzo-Sellarés V, López-Gómez JM, editores. *Nefrología al día* [Internet]. 2 ed. Barcelona (Spain): Sociedad Española de Nefrología/Plus-medical; 04/12/2012 [cited 2013 Apr 21]. <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrología.2010.pub1.ed80.chapter2811>.
21. Fernández AV, Pérez L, Fernández-Caro J y cols. Influencia en la dosis de diálisis de diferentes flujos de líquido dializante en el paciente tratado con Hemodiafiltración on-line o Hemodiálisis convencional. Comunicaciones Presentadas al XXXV Congreso Nacional SEDEN. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2011; 14 (1): 37-42.
22. Fernández AV, Piñero J, Arregui Y y cols. ¿Qué indicadores son considerados por enfermería para conseguir una diálisis perfecta en el paciente en hemodiafiltración on-line? Comunicación presentada en el XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Sevilla, 2011. *Enferm Nefrol* 2012: octubre-Diciembre; 15 (4): 277/281.

Resultados de un programa de ejercicio físico combinado con electroestimulación neuromuscular en pacientes en hemodiálisis

Anna Junque Jiménez, Vicent Esteve Simón, Gorka Iza Pinedo, Esther Tomás Bernabeú, Inés Luceño Soler, Oscar Paz López, Marisa Lavado Sampere, Manel Ramírez de Arellano

Servei de Nefrologia Hospital de Terrassa. Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona

Resumen

Los pacientes en hemodiálisis presentan una importante disminución de la condición física y la capacidad funcional. Ampliamente son conocidos los numerosos beneficios del ejercicio físico en los pacientes con insuficiencia renal en éstos aspectos. Hasta la fecha, existe mínima experiencia con la electroestimulación neuromuscular en los pacientes en hemodiálisis.

Objetivos:

1. Analizar el efecto de un programa de entrenamiento físico intradiálisis combinado con electroestimulación neuromuscular sobre la fuerza muscular y la capacidad funcional en nuestros pacientes en hemodiálisis.
2. Analizar la seguridad, eficacia y tolerancia de la electroestimulación neuromuscular en nuestros pacientes en hemodiálisis.

Métodos:

Los pacientes en hemodiálisis realizaron un programa completo de entrenamiento físico mediante balones medicinales, pesas, bandas elásticas y cicloergómetros combinado con electroestimulación neuromuscular en las primeras dos horas de

hemodiálisis durante 12 semanas en un estudio prospectivo unicéntrico. La electroestimulación se realizó en ambos cuádriceps usando el Compex® Theta 500i.

Principales datos analizados:

1. Fuerza extensión máxima cuádriceps (FEMQ) y "handgrip" brazo dominante (HG).
2. Test funcionales: "Sit to stand to sit" (STS10) y "six-minutes walking test" (6MWT).
3. Escala Visual Analógica (EVA) y cuestionario propio de electroestimulación neuromuscular (QE).

Resultados:

11 pacientes incluidos (55% mujeres). Edad media 67.6 años y 62.3 meses en hemodiálisis. Se observó una mejoría significativa (* $p < 0.05$) en la FEMQ* (13.7±8.1 vs 16.2±10.9kg), HG* (23.8±15.9 vs 25.1±15.9kg), STS10* (24.6±13.4 vs 20.1±10.1 seg) y 6MWT* (21%, 332.6 vs 402.7 m). No observamos dolor muscular, rampas, hormigueos o calambres musculares relevantes en el cuestionario propio de electroestimulación. El grado medio de satisfacción (EVA) fue 9.4 puntos.

Conclusiones:

1. El programa de entrenamiento físico intradiálisis combinado con electroestimulación neuromuscular mejoró la fuerza muscular y la capacidad funcional en nuestros pacientes en hemodiálisis.

Correspondencia:
Anna Junqué Jiménez
Nefrología. Hospital de Terrassa
Consorci Sanitari Terrassa
Ctra Torrebónica s/n 08227 Terrassa
E-mail: annajunque@yahoo.es

2. La electroestimulación neuromuscular intradiálisis de ambos cuádriceps resultó segura, efectiva y bien tolerada en nuestros pacientes en hemodiálisis.
3. Éstos resultados constituyen una novedosa alternativa terapéutica relacionada con los beneficios del ejercicio físico en los pacientes en hemodiálisis.

PALABRAS CLAVE:

- HEMODIÁLISIS
- ELECTROESTIMULACIÓN NEUROMUSCULAR
- ENTRENAMIENTO FÍSICO

Exercise training program combined with leg electrostimulation in patients on hemodialysis: a prospective study

Abstract

Patients on hemodialysis (HD) have a decreased physical and functional capacity. There is proven evidence about the benefits of exercise training on functional capacity in HD. Until date, minimal experience with electrostimulation (ETEM) in HD patients is reported.

Objectives:

1. Analyze the effect of intradialysis training program combined with electrostimulation on muscular strength and functional capacity in our HD patients.
2. Analyze the safety, efficacy and tolerance of ETEM in our HD patients.

Methods:

HD patients were enrolled into an exercise training program combined with ETEM in the first two hours of HD session during a 12 weeks single-center prospective study. ETEM included physical training using balls, weights, elastic bands and cycle ergometer. Leg electrostimulation were performed using

the Compex® Theta 500i device in both quadriceps muscles.

Most relevant analyzed data:

1. Maximum length quadriceps strength (MLQS) and "hand-grip (HG) dominant arm.
2. Functional capacity tests: "Sit to stand to sit" (STS10) and "six-minutes walking test" (6MWT).
3. Visual analogic scale (VAS) and our own satisfaction electrostimulation questionnaire (SEQ) was completed.

Results:

11 HD patients included: 55%women. Mean age 67.6 years and 62.3 months on HD. A significant (* $p < 0.05$) improvement was observed in MLQS* (13.7 ± 8.1 vs 16.2 ± 10.9 kg), HG* (23.8 ± 15.9 vs 25.1 ± 15.9 kg), STS10* (24.6 ± 13.4 vs 20.1 ± 10.1 sec) and 6MWT* (21%, 332.6 vs 402.7 m). No relevant muscular pain, cramps, tingles or pricks were related in the SEQ. The VAS satisfaction degree was 9.4 points.

Conclusions:

1. Intradialysis training program combined with quadriceps electrostimulation improved muscular strength and functional capacity in our HD patients.
2. Intradialysis quadriceps electrostimulation was safe, effective and well tolerated in our HD patients.
3. These results represents a wide therapeutic possibility related to the benefits of exercise training for HD patients.

KEYWORDS:

- HEMODIALYSIS
- NEUROMUSCULAR ELECTROESTIMULATION
- PHYSICAL TRAINING

Introducción

Un aspecto de extraordinaria importancia en los pacientes renales es la disminución de la capacidad física conforme avanza la permanencia en hemodiálisis (HD), mediada entre otros factores por el sedentarismo, la elevada morbilidad cardiovascular, la anemia y las alteraciones propias de la uremia en forma de miopatía y neuropatía; conduciendo a la aparición de diversos síntomas musculares que limitan su capacidad física diaria^(1,2).

Desde principios de la década de los ochenta, algunos países comenzaron a implantar programas de ejercicio físico durante la HD. Desde entonces hasta hoy, todos los estudios refieren beneficios del ejercicio en este tipo de pacientes tanto a nivel fisiológico, como funcional o psicológico⁽³⁻⁶⁾. A pesar de todo, la implantación de programas de ejercicio en unidades de HD no está generalizada.

Recientemente también cobra gran interés el papel inocuo y beneficioso de la electroestimulación neuromuscular (EENM) como tratamiento coadyuvante del ejercicio físico regular aplicado a pacientes en tratamiento renal sustitutivo en HD. Hasta la fecha, escasos estudios acerca del papel de la EENM sobre la fuerza muscular en los pacientes en HD han sido publicados⁽⁷⁻⁹⁾.

Por tanto, en nuestro estudio pretendemos analizar el efecto de un programa de entrenamiento físico intra-dialisis combinado con EENM sobre la fuerza muscular y la capacidad funcional en nuestros pacientes en HD y analizar la seguridad, eficacia y tolerancia de la EENM en nuestros pacientes.

Material y métodos

El programa de HD periódica de nuestro hospital está formado por un total de 64 pacientes. El organigrama de la unidad incluye 6 grupos principales de pacientes de distribución similar que realizan sus sesiones de HD de más de 3 horas de duración básicamente en turnos alternos (lunes, miércoles, viernes ó martes, jueves, sábado) con un horario previamente establecido (mañana, mediodía y tarde).

Entre los meses de noviembre 2011 a enero 2012, se realizó un estudio unicéntrico prospectivo de 12 semanas de duración aprobado por el Comité Ético de nuestra Institución para observar el efecto de la introducción de un programa de ejercicio físico combinado con

EENM sobre la fuerza muscular y capacidad funcional de nuestros pacientes.

Como criterios de inclusión se establecieron: otorgar el consentimiento informado, tener una edad igual o superior a 18 años, permanencia en HD superior a 3 meses en nuestro centro y estabilidad clínica y hemodinámica en los últimos 3 meses. Los criterios de exclusión establecidos fueron: presencia de evento cardiovascular reciente, imposibilidad física manifiesta para la realización de ejercicio físico, hipotensión habitual sintomática en las sesiones de HD habituales, presencia de acceso vascular interno para HD en extremidades inferiores, ser portador de marcapasos y no otorgar el consentimiento informado por escrito.

Coincidiendo con las visitas médicas trimestrales programadas de nuestros pacientes se analizaron tanto al inicio como al final del estudio, las principales variables demográficas, antropométricas y los principales datos bioquímicos.

Junto a éstas variables, se tomaron medidas del tono muscular de los grupos musculares bíceps humerales y cuádriceps de ambas extremidades en su posición anatómica de referencia mediante centimetría, con una cinta flexible e inextensible y expresada en centímetros sin comprimir los tejidos blandos de la zona.

Del mismo modo se analizaron variables de fuerza muscular, así como variables de capacidad funcional. Para la valoración de la fuerza muscular de las extremidades superiores se utilizó un dinamómetro homologado tipo Jamar (Hand-grip dynamometer) (HG) en el brazo dominante. Se realizó con el sujeto en pie, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo y se le entregó el dinamómetro en ambos brazos indicándole que hiciera la mayor fuerza posible sin apoyar el brazo en el cuerpo. El brazo que presentó una mayor fuerza, fue considerado como brazo dominante. Para la valoración de la fuerza muscular en extremidades inferiores se utilizó un dinamómetro de tracción homologado tipo Kern (Kern CH50 50KG dynamometer). Se estimó la fuerza máxima de extensión de los músculos cuádriceps (FEMQ) de la pierna izquierda. El paciente permanecía sentado en una silla fija de tal forma que la espalda quedaba apoyada en el respaldo y la cadera y la rodilla a 90°. En esta posición se colocaba una cincha de sujeción inextensible a la altura del tercio distal de la tibia y se le pedía al sujeto que hiciera la mayor fuerza posible para realizar la extensión de la extremidad sin agarrarse con los brazos a la silla. Todas las variables de tono y fuerza

estudiadas fueron realizadas por el mismo profesional a fin de evitar posibles errores en la medición. Los resultados obtenidos representan la media de tres medidas consecutivas.

Las pruebas utilizadas para la valoración de la capacidad funcional fueron el test de los 6 minutos de la marcha (6MWT) y el test STS10 (sit to stand to sit 10). El test 6MWT se realizó con monitorización de las constantes habituales y la saturación de oxígeno mediante pulsioximetría. Consistía en evaluar la máxima distancia recorrida durante un período de 6 minutos a ritmo activo. Transcurrido el tiempo de la prueba se registraba la distancia total recorrida mediante un odómetro homologado. El Test STS 10 consistía en levantarse y volverse a sentar durante 10 veces consecutivas lo más rápido posible; partiendo de una posición sentada con los brazos pegados al pecho. Se anotaba el tiempo en segundos que se tardaba en realizar el ejercicio.

La intervención consistía en la realización de un programa de ejercicio físico completo intradiálisis, supervisado y dirigido por nuestro personal de enfermería, combinado con electroestimulación muscular en las extremidades inferiores.

El programa de ejercicio físico se realizaba en las dos primeras horas de la sesión de HD, con una duración aproximada de 45-50 minutos y durante dos sesiones semanales. Durante la sesión de HD, tras un breve período de calentamiento se trabajaban de forma específica la capacidad aeróbica, fuerza, coordinación y flexibilidad en diferentes grupos musculares de aquellas extremidades sin acceso vascular funcionando mediante cintas elásticas de resistencia, balones medicinales, pelotas de contracción, tobilleras con peso añadido, mancuernas y pesas lastradas diversas. Los ejercicios eran adaptados a cada paciente según los niveles de intensidad y se ajustaban a la posición que el paciente tenía durante la sesión de HD, intentando realizar el mayor número de repeticiones posibles y variedad de ejercicios en cada sesión de HD, a fin de evitar la monotonía y mantener una motivación constante a lo largo del estudio.

Tras la sesión de ejercicio físico los pacientes realizaban un programa de electroestimulación neuromuscular de los músculos cuádriceps de ambas extremidades inferiores. El dispositivo utilizado era el modelo Compex Rehab Theta 500i, dotado de diversos programas de ejercicio rehabilitador con distintas fases, tipos e intensidad de corriente. Estos dispositivos fueron adaptados a las características de cada paciente lo largo de las 12

semanas. El programa de electroestimulación incluía un programa de tonificación en la primera semana, continuaba con 1 semana de resistencia aeróbica, 2 semanas de rehabilitación amiotrófica, 2 semanas de rehabilitación hipertrófica, 3 semanas de potenciación muscular y finalmente 3 semanas de fuerza resistencia. Cada paciente tenía siempre sus propios electrodos. Éstos se colocaban de forma precisa sobre el punto motor de los vientres musculares del cuádriceps (recto anterior, vaso interno y externo), garantizando la máxima comodidad y eficiencia del programa, logrando la máxima contracción del músculo elegido. La intensidad máxima se conseguía animando al paciente a soportar el nivel de energía de estimulación indolora más elevada posible, consiguiendo una contracción muscular tolerable y efectiva.

Al finalizar el estudio, invitamos a los pacientes a rellenar un cuestionario anónimo, elaborado por nuestro personal médico, para valorar distintos aspectos y los conocimientos adquiridos acerca de la EENM. En una primera parte se valoraba los aspectos técnicos relacionados con la EENM: duración, comodidad, seguridad y dificultad para llevarse a cabo en HD. La segunda parte, valoraba los síntomas relacionados con el EENM: dolor, calambres, hormigueos, escozor o quemor. La valoración era de 1 (menor puntuación / peor nota posible) a 5 (mayor puntuación / mejor nota posible). Para finalizar, se valoró el grado de satisfacción mediante una escala visual analógica (EVA), con puntuaciones del 1 al 10.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSSv18. Los datos obtenidos se presentan mediante la media y desviación estándar. La comparación entre las variables cuantitativas se realizó mediante el test T student para datos apareados, considerando una significación estadística si $p < 0.05$.

Resultados

Un total de 11 pacientes superaron los criterios de inclusión y fueron analizados. Un paciente fue excluido del estudio, al no asistir a la visita final de control trimestral. El 55% eran mujeres, tenían una edad media de 67.6 ± 16.7 años con un tiempo de permanencia en HD de 62.3 ± 79.5 años y un índice de Charlson medio de 8.7 ± 2.7 . Las principales etiologías de la insuficiencia renal crónica de nuestros pacientes fueron la hipertensión (33%), diabetes melitus (26%), pielonefritis crónica (17%), poliquistosis hepatorenal (9%), patología glomerular (9%) y enfermedad renal no filiada (6%).

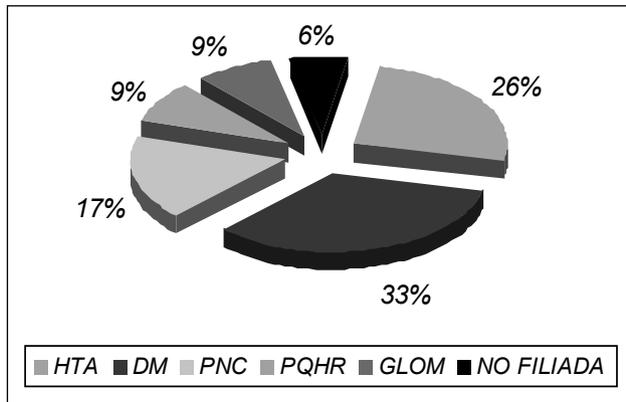


Figura 1. Principales etiologías de la IRCT: HTA: hipertensión, DM: diabetes Melitus, PNC: pielonefritis crónica, PQHR: poliquistosis hepatorenal, GLOM: glomerular y no filiada.

En relación a los principales datos bioquímicos analizados, variables antropométricas y medidas de tono muscular, no se encontraron diferencias significativas tras la realización del ejercicio combinado con EENM (datos no mostrados).

La **tabla 1** muestra los resultados relativos a la valoración de la fuerza muscular. Se observó una mejoría significativa de la fuerza muscular tras la realización de ejercicio físico combinado con EENM de las extremidades superiores (HG 23.8±15.9 vs 25.1±15.9 kg, $p= 0.007$) y de las extremidades inferiores (FEMQ 13.7±8.1 vs 16.2±10.9 kg, $p= 0.043$).

	Ejercicio		
	Inicio	Final	
HG (kg)	23.8 ± 15.9	25.1 ± 15.9	0.007*
FEMQ (kg)	13.7 ± 8.1	16.2 ± 10.9	0.043*

Tabla 1. Valoración de la fuerza muscular. HG. Hang Grip brazo dominante. FEMQ. Fuerza Extensión máxima del cuádriceps. Significación estadística: * $p<0.05$.

La **tabla 2** muestra los datos relativos a la capacidad funcional. En el test funcional de la marcha (6MWT) observamos un incremento significativo del 21% en

	Ejercicio			
	Inicio	Final	Diferencia	
6mWT(m)	332.6	402.7	70.1 (21%)	0.014*
STS10 (seg)	24.6 ± 13.4	20.1 ± 10.1	4.5	0.054

Tabla 2. Valoración de la capacidad funcional. 6MWT : Test de la marcha 6 min. STS10: test sit to stand to sit 10. m: metros; seg: segundos. Significación estadística * $p<0.05$.

la distancia recorrida al finalizar el estudio (332.6 ± 222.1 vs 402.7± 256.5 m, $p=0.014$). En el test funcional del STS10 se observó un menor tiempo en la realización del mismo al finalizar el estudio (24.6±13.4 vs 20.1±10.1seg, $p = 0,054$), si bien éstas diferencias no alcanzaron la significación estadística preestablecida.

La **figura 2** muestra el cuestionario de conocimientos sobre la EENM elaborado por nuestro personal médico. Los resultados relativos a los aspectos técnicos relacionados con el tratamiento neuromuscular se muestran en la **figura 3**. Ningún paciente encontró dificultad para la realización de la EENM durante las sesiones de HD, 8 pacientes lo consideraron muy seguro, un total de 8 pacientes refirieron una comodidad de la EENM buena-muy buena y la totalidad de los pacientes consideró que la duración del tratamiento era adecuado.

ESTI Centro de Estudios de Terapias

Encuesta de satisfacción

La encuesta sirve para detectar el grado de satisfacción del tratamiento rehabilitador con estimulación electromuscular (Complex) en los pacientes en hemodiálisis sometidos a un programa de ejercicio físico completo.

Esta encuesta es totalmente anónima.

A continuación, le haremos algunas preguntas sobre cómo se ha encontrado usted durante el estudio.

Lea cada pregunta y señale la respuesta que mejor se aplique a su situación. Escoja una sola respuesta para cada pregunta, marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Valore el siguiente cuestionario del 1 (menor puntuación / peor nota posible) al 5 (mayor puntuación / mejor nota posible) los siguientes aspectos de la estimulación muscular mediante complex.

En relación a los siguientes aspectos del tratamiento con electroestimulación marque su opinión.

Duración diaria del Complex: 1 2 3 4 5

Comodidad del Complex (pantalones, adhesivos): 1 2 3 4 5

Seguridad i confianza: 1 2 3 4 5

Dificultad en la técnica con la hemodiálisis (líneas, cables): 1 2 3 4 5

Puntúe los siguientes síntomas tras la electroestimulación muscular mediante Complex

Dolor muscular: 1 2 3 4 5

Calambres: 1 2 3 4 5

Hormigueos: 1 2 3 4 5

Escozor / irritación: 1 2 3 4 5

Quemor: 1 2 3 4 5

¿ Considera usted que el profesional que le ha atendido ha sido correcto y ha sabido explicar el tratamiento? 1 2 3 4 5

¿ Considera usted que el material utilizado (electrodos, adhesivos...) han sido adecuados y de calidad? 1 2 3 4 5

¿ Está usted satisfecho de poder participar en el estudio y de las pruebas que se le han realizado? 1 2 3 4 5

Tras los ejercicios realizados, ¿ considera usted que tiene más fuerza muscular que al inicio del estudio? 1 2 3 4 5

Valore del 0 al 10 su grado de satisfacción personal en el tratamiento muscular (Complex)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Muchas gracias por su colaboración

Figura 2. Encuesta de conocimientos y grado de satisfacción sobre electroestimulación neuromuscular (EENM).

De forma global, en cuanto a los síntomas relacionados con el tratamiento neuromuscular (**figura 4**); muy pocos pacientes mostraron presencia de síntomas asociados con la EENM. Únicamente 1 paciente refirió dolor, 1

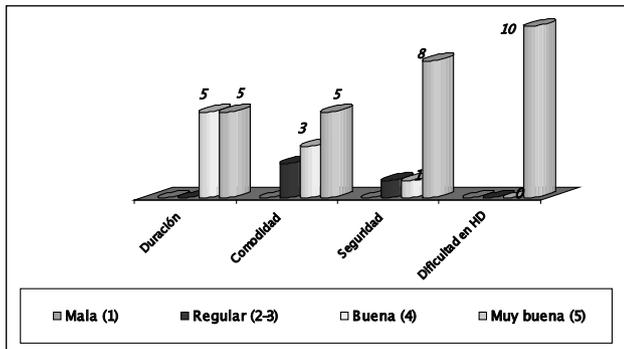


Figura 3. Cuestionario de conocimientos sobre EENM. Aspectos relacionados con el tratamiento neuromuscular: duración, comodidad, seguridad y dificultad en HD.

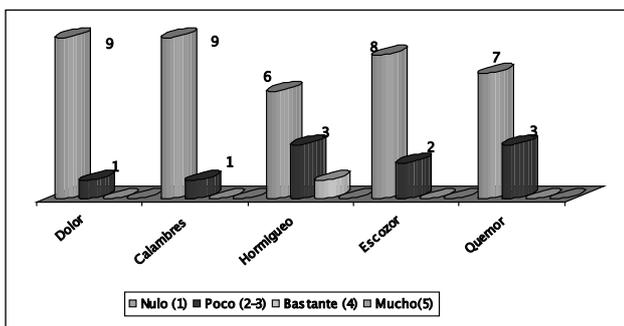


Figura 4.- Cuestionario de conocimientos EENM. Síntomas relacionados con el tratamiento neuromuscular: dolor, calambres, hormigueo, escozor y quemor.

presentó calambres ocasionales, 3 pacientes comentaron tener sensación de hormigueo en las extremidades inferiores, 2 pacientes cierto escozor y 3 pacientes sensación de quemazón. No obstante, todos estos síntomas referidos fueron de baja intensidad y bien tolerados a lo largo del estudio. Finalmente, el grado medio de satisfacción de los pacientes fue de 9.4 ± 0.5 puntos en la escala visual analógica.

Discusión

En las últimas décadas, diversos estudios han sido publicados en relación al ejercicio físico y el paciente renal. Entre las características de todos ellos, destaca la gran heterogeneidad de los mismos, fundamentalmente en cuanto al tipo y duración del ejercicio realizado así como a los distintos estadios del paciente renal; si bien es cierto que la gran mayoría de los estudios se centran en la realización de ejercicio físico de predominio aeróbico durante las sesiones de HD. A pesar de ésta mencionada diversidad, la práctica totalidad de los estudios ponen de manifiesto los efectos beneficiosos del ejercicio físico sobre la fuerza muscular y la capacidad funcional y los aspectos psicológicos⁽¹⁻⁶⁾.

En nuestro estudio, la introducción de un programa de ejercicio físico completo combinado con electroestimulación neuromuscular mejoró la fuerza muscular y la capacidad funcional de nuestros pacientes, al igual que los resultados obtenidos en la mayoría de los trabajos publicados en la literatura con anterioridad. Aún con las limitaciones de nuestro estudio, los resultados obtenidos refuerzan los beneficios descritos del ejercicio físico en el paciente en programa de HD, debiendo ser considerado éste como una parte más del cuidado integral del paciente en hemodiálisis a fin de evitar un deterioro progresivo en su condición física y capacidad funcional.

Una menor evidencia científica se encuentra en relación al papel de la electroestimulación neuromuscular en el paciente renal, siendo muy limitados y escasos los estudios publicados en relación a éste tema⁽⁷⁻¹⁰⁾. Merece la pena destacar un único estudio publicado a nivel nacional⁽⁸⁾ en un grupo de 11 pacientes en programa de HD periódica que mostró una mejoría de la fuerza muscular, la capacidad funcional y la calidad de vida tras la realización de un programa de 5 semanas de duración de ejercicio físico de fuerza – resistencia asociado a electroestimulación neuromuscular de ambos cuádriceps en las sesiones de HD. En este sentido, mencionar que la duración de nuestro estudio fue mayor y que nuestra intervención estaba basada fundamentalmente en la capacidad aeróbica mediante el uso de cicloergómetros además de en la fuerza muscular. A pesar de las diferencias encontradas, con un número de pacientes y población en HD de características similares así como unos test de capacidad funcionales idénticos, los resultados de nuestro estudio son prácticamente superponibles en términos de fuerza muscular y capacidad funcional al de dichos autores, así como al resto de escasos trabajos publicados hasta la fecha actual basados en el uso de cicloergómetros, con períodos de estudio de 12 semanas de duración. Éstos resultados reflejarían por una lado la activación sistémica de grupos musculares de gran tamaño mediante la realización de ejercicio físico y la activación local de las fibras musculares de pequeño tamaño mediante la electroestimulación.

Una de las características diferenciales de nuestro estudio fue analizar la seguridad y tolerancia de la EENM en nuestros pacientes. La electroestimulación neuromuscular se basa en la aplicación de impulsos eléctricos repetitivos de baja frecuencia mediante la colocación de unos electrodos de superficie, consiguiendo la inmediata activación de los diferentes grupos musculares. Ampliamente es utilizada en el ámbito de la fisioterapia en pacientes en programa rehabilitación muscular. Aunque

carece de efectos adversos considerables, ésta corriente eléctrica, ocasionalmente puede ser dolorosa ^(9,10).

De forma global, los pacientes de nuestro estudio refirieron una gran comodidad, seguridad y ausencia de dificultad para realizar la EENM en las sesiones de HD, demostrando un elevado grado de satisfacción. En cuanto a la presencia de síntomas, los más relevantes fueron la sensación de hormigueo y quemazón ligada a la corriente eléctrica aplicada, tal y como era de esperar. El resto de síntomas de nuestro cuestionario fueron percibidos todos ellos en forma de muy baja intensidad y sin ser molestos para los pacientes en ningún caso.

Con los resultados obtenidos, la EENM aplicada en los pacientes renales en HD, podría constituir una alternativa terapéutica eficaz en perfiles seleccionados de pacientes con imposibilidad manifiesta para la realización de ejercicio físico y marcada debilidad muscular; si bien sería necesaria la realización de estudios bien diseñados para establecer el exclusivo papel de la electroestimulación en éste tipo de pacientes.

En conclusión, la introducción de un programa de ejercicio físico completo combinado con electroestimulación neuromuscular mejoró la fuerza muscular y la capacidad funcional de nuestros pacientes. La electroestimulación neuromuscular intradiálisis de ambos cuádriceps resultó segura, efectiva y bien tolerada en nuestros pacientes en HD. En espera de futuros estudios, con diseños adecuados; éstos resultados constituyen una novedosa alternativa terapéutica relacionada con los beneficios del ejercicio físico en los pacientes en HD.

Recibido: 10 Agosto 2013
Revisado: 12 Agosto 2013
Modificado: 18 Agosto 2013
Aceptado: 20 Agosto 2013

Bibliografía

- Cheema B, Singh M. Exercise training in patients receiving maintenance hemodialysis: A systematic review of clinical trials. *Am J Nephrol* 2005;25(4):352-64.
- Segura-Ortí E. ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura. *Nefrología* 30(2): 236-46, 2010.
- Cheema B, Abas H, Smith B, O'Sullivan A, Chan M, Patwardhan A, et al. Progressive exercise for anabolism in kidney disease (PEAK): A randomized, controlled trial of resistance training during hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2007;18(5):1594-601.
- DePaul V, Moreland J, Eager T, Clase CM. The effectiveness of aerobic and muscle strength training in patients receiving hemodialysis and EPO: A randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis* 2002;40(6):1219-29.
- Goldberg AP, Geltman EM, Hagberg JM, Gavin JR 3rd, Delmez JA, Carney RM, et al. Therapeutic benefits of exercise training for hemodialysis patients. *Kidney Int Suppl* 1983;16:S303-9.
- Segura-Ortí E, Rodilla-Alama V, Lisón JF. Physiotherapy during hemodialysis: Results of a progressive resistance-training program. *Nefrología* 2008;28(1):67-72.
- Dobsak P, Homolka P, Svojanovsky et al. Intradialytic electrostimulation of leg extensors may improve exercise tolerance and quality of life in hemodialyzed patients. *Artif Organs*. 2012 Jan;36(1):71-8.
- Contreras Martos G, Delgado M, Martínez Villar J, Parra I, Borrego F, Segura P. Eficacia de um programa de entranamiento intradiálisis de fuerza-resistencia em combinación com electroestimulación neuromuscular: mejora de la capacidad funcional, fuerza y calidad de vida *Rev Soc Enferm Nefrol* 14 (2):112-19. 2011.
- Heidland A, Fazeli G, Klassen A, Sebekova K, Henemann H, Bahner U, Di Iorio B. Neuromuscular electrostimulation techniques: historical aspects and current possibilities in treatment of pain and muscle wasting. *Clin Nephrol*. 2013 Jan;79Suppl 1:S12-23.
- Klassen A, Racasan S, Gherman-Caprioara M, Kürner B, Blaser C, Bahner U, Heidland A. High – Tone external muscle stimulation in end-stage renal disease: effects on quality of life in patients with Peripherals neuropathy. *Clin Nephrol*. 2013 Jan;79 Suppl 1:S28-33.

Creencias sobre la insuficiencia renal crónica entre expertos y profanos

Esperanza Vélez Vélez

Doctora, Máster en Ciencias de la Enfermería, Máster en Docencia Universitaria, Profesora de la Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz-Idcsalud- Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

Objetivo: Identificar las creencias y representaciones sobre la insuficiencia renal crónica (IRC) en pacientes, población general y expertos.

Metodología:

Estudio descriptivo transversal que analiza una muestra de 120 participantes seleccionados por muestreo no probabilístico por cuotas. Se crearon cinco grupos de estudio en función de su nivel de interacción con la enfermedad. La herramienta utilizada fue el Cuestionario de Creencias Sobre la Enfermedad.

Resultados:

Identidad, Controlabilidad, Mutabilidad, Responsabilidad Personal y Azar no presentan diferencias significativas entre los grupos estudiados. El factor Causas muestra diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes con universitarios de ciencias de la salud y expertos ($p < 0,001$) y entre otros universitarios con universitarios ciencias de la salud y expertos ($p < 0,001$). El factor Incapacidad muestra diferencias significativas en-

tre pacientes, universitarios y población general ($p < 0,001$) y entre expertos con otros universitarios y población general ($p < 0,001$). Los pacientes ofrecen un menor número de síntomas asociados tanto a la IRC como a la hemodiálisis (HD). Y en cuanto a las causas, las de origen biológico y conductuales son las más consideradas por todos los grupos. Solo el grupo de pacientes en HD considera el azar factor causal de la enfermedad.

Conclusiones:

En oposición al modelo científico, pacientes y población general comparten la idea de que la IRC es curable, depende en gran medida del azar y de hábitos de conducta y es menos grave de lo que opinan expertos. La experiencia con la enfermedad aporta más información (no necesariamente conocimiento) que es recordada en función de la utilidad para lograr un mayor bienestar o una mejora de los cuidados.

Correspondencia:

Fundación Jiménez Díaz-Idcsalud

Avda. Reyes Católicos 2

Escuela de Enfermería, edificio Investigación, 5ª planta

28040 Madrid

E-mail: evelez@fjd.es

PALABRAS CLAVE:

- CREENCIAS SOBRE LA ENFERMEDAD
- INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA
- HEMODIÁLISIS
- PERCEPCIONES DE LA ENFERMEDAD EN EXPERTOS Y NOVATOS

Beliefs about chronic renal failure of experts and laypeople

Abstract

Objective: to identify beliefs and representations that patients, general public and experts keep about CKD.

Methods:

Cross-sectional study with a sample of 120 participants selected by non-probabilistic sampling. Five study groups were created according to their level of interaction with the disease. The tool used to identify and analyze the beliefs of the participants was the "Cuestionario de Creencias Sobre la Enfermedad" (Beliefs Questionnaire about Disease).

Results:

Identity, Controllability, mutability, Personal Responsibility and Chance present no significant differences among groups. Causes factor shows statistically significant difference between the group of patients with health science students and experts ($p < 0.001$), and between health science students with students different from health sciences and experts ($p < 0.001$). Inability factor shows significant differences between patients, students different from health sciences and general population ($p < 0.001$) and between experts, general population and students different from health sciences ($p < 0.001$). Patients provide a smaller number of symptoms associated with both CKD and HD. As for the causes, biological and behavioral origin is the most considered by all groups. Only HD patients considered chance a possible causal factor of the disease.

Conclusions:

As opposed to what scientific models defend, patients and general population share the idea that chronic renal disease is a curable condition, that the onset depends mainly on chance and behavioral patterns, and that it is a less serious condition than what experts in renal care state. Suffering the

disease offers more information about it (not necessarily knowledge) and this information is recalled according to its usefulness to achieve greater well-being or improvement in health care.

KEYWORDS:

- BELIEFS ABOUT THE DISEASE
- CHRONIC KIDNEY DISEASE
- HEMODIALYSIS, LAY AND EXPERT ILLNESS PERCEPTIONS

Introducción

El cuidado integral de los pacientes con IRC precisa que ésta sea entendida no sólo como lesión o daño orgánico sino como la forma en la que el individuo, dadas sus características psíquicas y socioculturales, sufre o padece la enfermedad.

Una manera de abordar la enfermedad teniendo en cuenta la perspectiva personal y sociocultural de la misma es considerando las representaciones o creencias que los sujetos mantienen respecto de la misma.

El interés de la investigación de representaciones de la enfermedad estriba en la aplicación de los resultados a tres campos: el autodiagnóstico, búsqueda sanitaria y toma de decisiones sobre cuidado; cumplimiento y adherencia al tratamiento; y reacciones de la población ante las víctimas de la enfermedad. Conocer las diferencias entre las creencias que mantienen los pacientes sobre su enfermedad y las mantenidas por los expertos puede ser de utilidad en el desarrollo de materiales educativos.

Se ha elegido el modelo de las representaciones de la enfermedad como marco teórico y conceptual porque es un método cuantitativo ampliamente utilizado en la investigación de las percepciones y creencias de la enfermedad, existen herramientas psicométricas fiables y validadas^{1,2} y se ha utilizado para comparar las representaciones de pacientes y las de cuidadores y población general o profanos. Este último punto es importante cuando se quieren hacer predicciones sobre como expertos y profanos difieren en términos de representaciones de la enfermedad.

En general, se comparte la idea de que los pacientes tienen representaciones similares a las de los expertos, y de esta hipótesis se parte en este trabajo; por ejemplo, se cree que los pacientes tienen un buen conocimiento de la

enfermedad por su experiencia con ella, y que sus cuidadores comparten ideas más cercanas a las de la población general o los profanos. No obstante no se cuenta con estudios suficientes para desarrollar hipótesis más detalladas³.

Aunque son muchos los estudios sobre las representaciones de la enfermedad y su impacto en la respuesta del paciente (conductual y emocional)¹, son escasos los estudios sobre las representaciones de la enfermedad desde la perspectiva de los familiares o cuidadores. Los estudios al respecto indican que las representaciones de familiares y cuidadores influyen las respuestas de los pacientes a su enfermedad^{4,5}. Heijmans et al. demostraron que la pareja tiene una visión más negativa de la enfermedad que el propio paciente⁵. Éste ve su enfermedad con mayor posibilidad de cura, con menos consecuencias y de menor duración. Las discrepancias entre las percepciones de los pacientes y sus cuidadores tuvieron un impacto negativo sobre la adaptación del paciente a su enfermedad.

El estudio de las diferencias entre las representaciones de la enfermedad de expertos y profanos permite una mejor comprensión sobre cómo desarrollar intervenciones educativas y estrategias de comunicación con los pacientes⁶. Así, Ferguson et al. compararon niveles de conocimiento, percepciones de riesgo y confianza en las fuentes de información en grupos de expertos y profanos en el caso concreto de las transfusiones de sangre. Los autores argumentan que es necesario analizar las creencias de expertos y profanos, ya que estos grupos son la parte interesada cuando se negocian las opciones de tratamiento. En el estudio de Ferguson et al., estos grupos discreparon con respecto al tipo de información que consideraron "de confianza". Así, para los expertos las fuentes más fiables de información son las científicas, mientras que los profanos tienden a depositar su confianza en fuentes populares (amigos, periódicos y otros medios de divulgación)⁶.

El conocimiento de las discrepancias en las representaciones entre expertos y profanos es importante, especialmente para los expertos, en la mejora de las estrategias de comunicación entre ambos grupos. Este conocimiento permite mejorar la confianza e identificar cuándo los riesgos de comunicación de las distintas fuentes pueden ser más o menos efectivos.

Marco conceptual: Modelo de las Representaciones de las Enfermedad: Las representaciones sobre un padecimiento crónico comprenden no sólo información sobre las concepciones colectivas de lo que constituye

el enfermar, padecer y atender una enfermedad, sino también sobre cómo estos procesos fueron construidos y reelaborados a la luz de las experiencias personales y las colectivas, ya sea con otros enfermos, familiares, profesionales de la salud e instituciones.

La escuela que ha profundizado en el estudio de las representaciones sociales es la francesa; sin embargo, frente a la propuesta europea, iniciada por Moscovici y secundada por varios autores entre quienes destaca Jodelet, mucho más teórica, surge una corriente americana, mucho más práctica – Leventhal et al. como pioneros-, una corriente distinta no sólo por utilizar otros mecanismos de medición a los utilizados por la corriente europea, sino también por abrir nuevos caminos de aplicación, en concreto todo el campo de estudio de la representación de la enfermedad⁷.

Leventhal construyó un Modelo de Sentido Común de la enfermedad (Common Sense Model) el cual es un modelo de autorregulación que propone que el paciente construye activamente una definición o representación de la enfermedad y regula la conducta en base a esta representación. La teoría se basa en observaciones cuantitativas y cualitativas que reflejan los patrones de conducta del paciente. El sistema de base se compone de una serie de etapas que guían la acción adaptativa⁸.

El concepto de representación incluye síntomas y creencias. Los síntomas preceden en realidad a la representación de la enfermedad y activan la respuesta del paciente. Estas reacciones pueden ser muy variables. En ocasiones síntomas triviales son tenidos en cuenta mientras síntomas más serios son ignorados. Esta respuesta variable está influida por la cultura y los subgrupos. La actitud del rol de enfermo difiere entre grupos sociales/culturales y conduce a diferentes tasas de información o registro de enfermedades. La percepción de los síntomas está influida por varios factores incluyendo la frecuencia de los síntomas, su familiaridad, la predicción de los resultados, la amenaza de la enfermedad, y las pérdidas potenciales de la enfermedad. Sólo los síntomas parecen estimular las creencias sobre la enfermedad. Si un síntoma se interpreta como un signo definitivo de enfermedad, entonces se buscará el diagnóstico y el tratamiento.

Revisión de la literatura: En general, los estudios previos muestran que la representación de la enfermedad está muy relacionada a la adherencia al tratamiento y recomendaciones médicas, y es también consecuencia del modelo específico de la enfermedad desarrollado

por los pacientes, el cual difiere con relativa frecuencia de las explicaciones médicas⁹.

En concreto, la representación de la enfermedad renal para el sujeto que la padece es un área poco explorada comparada con otras enfermedades como la diabetes, el cáncer o el sida, y los pocos estudios existentes se centran en el contenido específico de la representación.

Polaschek¹⁰, Parfeni¹¹ y Lin¹², confirman la escasez de estudios tanto cualitativos como cuantitativos sobre las representaciones de la IRC. Más escasos son los estudios que analizan las percepciones de la enfermedad que mantienen las familias de los pacientes, y nulos los que analizan las representaciones de la IRC de la población general o de aquellos con poco o ningún contacto con la enfermedad.

El análisis de las representaciones de la enfermedad que mantienen expertos y profanos constituye una estrategia que intenta conciliar y acercar el conocimiento de la enfermedad que tienen los que la padecen y aquellos que los cuidan. Este es un abordaje necesario si queremos profundizar en la estructura del conocimiento, y el primer paso en la elaboración de intervenciones educativas con garantías de éxito. No olvidemos que las representaciones dirigen la atención hacia la información y sirven de guía en la selección de estrategias de afrontamiento.

Desde el marco teórico de las representaciones sociales y los modelos explicativos de Kleinman, y con una metodología cualitativa narrativa, un estudio previo de la autora¹³, que analiza los significados de la enfermedad en un grupo de pacientes en HD, destaca dos hallazgos que guían esta investigación: la fuerte influencia del contexto y del grupo en el que socializan como origen de las representaciones y el escaso impacto de la consulta prediálisis; un porcentaje importante de los pacientes entrevistados no recuerda haber recibido información previa sobre la enfermedad y la diálisis antes de su entrada en programa, aun cuando la mayoría tenían registrada en su historia clínica el paso por la consulta prediálisis. Las autoras concluyen que no basta con que al paciente se le ofrezca información científica considerada necesaria para el buen manejo de la enfermedad; se debe trabajar con mayor énfasis en la cuestión de la distancia con la cual se percibe esta información.

Objetivos

Objetivo general: Identificar las representaciones o creencias sobre la IRC en diferentes grupos con distinto grado de experiencia en la enfermedad.

Objetivos específicos:

- Identificar las representaciones de la IRC en los distintos dominios de la enfermedad entre los grupos de estudio.
- Analizar y contrastar las diferencias entre profanos y expertos.

Material y métodos

Diseño: Estudio descriptivo transversal que utiliza como herramienta el cuestionario.

Ámbito y sujetos de estudio: El estudio se ha realizado con pacientes, profesionales y estudiantes de Enfermería de la Fundación Jiménez Díaz - idcsalud(FJD), con estudiantes de Administración y Dirección de Empresas (ADE) de la Universidad Carlos III y con población general.

En función de su proximidad con la enfermedad, los grupos de estudio quedaron así configurados: cuatro grupos con una relación más cercana con la IRC:

1. Pacientes con una IRC en hemodiálisis (Ptes HD), con su experiencia con la enfermedad y con el tratamiento con hemodiálisis.
2. Pacientes IRC en prediálisis (Ptes prediálisis): experiencia con la enfermedad pero sin experiencia en el tratamiento con diálisis.
3. Enfermeras de cuidados generales y estudiantes de último año de Enfermería (Univ. CCSS y Enf. gral): expertos en conocimiento científico médico general.
4. Expertos: enfermeras y médicos de la unidad de diálisis (Expertos): expertos en conocimiento médico específico de la enfermedad.

Y dos grupos a los que por su distancia con la IRC consideraremos profanos o novatos:

5. Universitarios no relacionados con las CCSS, en concreto estudiantes de ADE (Univ. No CCSS).
6. Sujetos no universitarios o que hace tiempo que terminaron los estudios (Población general).

Características de la muestra: Por muestreo no probabilístico por cuotas, se seleccionaron aproximadamente 20 participantes para cada uno de los grupos que

conforman la muestra total del estudio. Finalmente, la muestra quedó configurada por un total de 120 participantes repartidos según se recoge en el **gráfico 1**. La edad y sus datos de dispersión quedan reflejados en el **gráfico 2**.

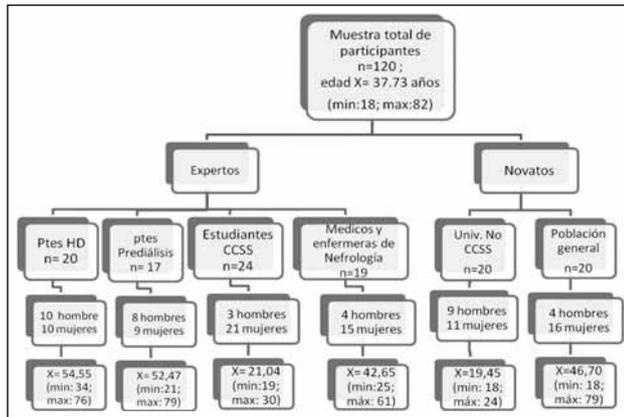


Gráfico 1. Grupos participantes en el estudio.

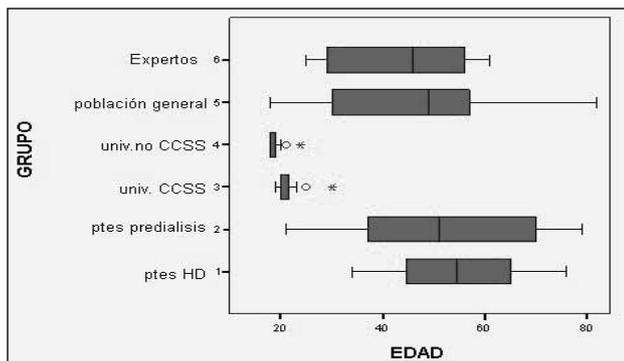


Gráfico 2. Mediana y valores de dispersión de la edad de la muestra.

Herramienta: Para identificar y analizar las representaciones de la IRC de los participantes se utilizó el Cuestionario de Creencias Sobre la Enfermedad (CCSE) de Van-Der-Hofstadt y Rodríguez Marín¹⁴, adaptado para este estudio.

El CCSE consta de tres apartados: El primero de ellos contiene 27 afirmaciones sobre la IRC, agrupadas en factores: Identidad (características y declaraciones definitorias sobre la enfermedad y sus síntomas), Causa (posibles causas, ofrece causas inconcretas de la enfermedad frente a concretas, a mayor puntuación mayor concreción), Incapacidad (incapacidad durante la enfermedad, consecuencias de la misma), Cura (posibilidades de cura), Responsabilidad personal (influencia de hábitos sobre el origen de la enfermedad), Controlabilidad (posibilidad de control de la enfermedad), Mutabilidad (estabilidad de la enfermedad y sus síntomas a lo largo de

la duración) y Azar (influencia de la casualidad o la suerte), para las que los participantes determinaron su nivel de acuerdo mediante una escala de likert de 5 puntos (desde 1 para "muy en desacuerdo" hasta 5 para "muy de acuerdo"), escala que se redujo a 3 puntos para facilitar el análisis de los resultados, la escala de valoración quedó convertida en una escala de tres puntos (1= En desacuerdo, 2 = No sé, 3= De acuerdo).

El segundo apartado del cuestionario incluye una lista de 18 síntomas que los participantes asignan a la IRC y/o la HD con opciones de respuesta "sí", "no", y que nos informan de aquellos síntomas que los participantes asocian con mayor frecuencia a la IRC y cuales asocian con mayor frecuencia a su tratamiento, la hemodiálisis.

El último apartado pretende precisar las causas de la IRC. Incluye una lista de 18 posibles causas que son valoradas por los participantes utilizando la escala de 5 puntos.

Procedimiento: Los seis grupos que constituyen la muestra cumplimentaron el CCSE. El cuestionario, de autocumplimentación, se recogía el mismo día que se entregaba o en un plazo de 48 a 72 horas.

El reclutamiento de participantes, la distribución y recogida del cuestionario entre los grupos participantes se realizó durante los meses de octubre-diciembre, y el tiempo dedicado a su cumplimentación osciló entre 10 y 30 minutos.

Consideraciones éticas: La participación en el estudio no supuso ningún riesgo ni beneficio para los participantes. Se obtuvo permiso para realizar el estudio de los directores médicos y supervisores de las unidades de diálisis de donde fueron reclutados los participantes. También se obtuvo la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica de la Fundación Jiménez Díaz-idsalud.

Los potenciales participantes en el estudio recibieron una carta de la investigadora que contenía la información de un consentimiento informado estándar de investigación. Para preservar la confidencialidad de los participantes, en la carta se les explicaba que la cumplimentación de los cuestionarios supondría su consentimiento a participar en el estudio, evitando con ello la firma del consentimiento informado, único dato que podría identificarles. La carta ex-

plicaba también que la información de los cuestionarios se trataría con rigurosa confidencialidad, en cumplimiento con lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre. Los cuestionarios se marcaron con un código y la identidad de los participantes ha permanecido anónima.

Análisis de los datos: Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS 15.

Se realizó un análisis descriptivo de los 8 factores o dominios en los que se agrupan las 27 variables del cuestionario y también se calculó la normalidad y la homogeneidad de las variables. Aunque los datos del test de normalidad no permiten rechazar la distribución normal de los datos, la disparidad de varianzas en tres de los factores y el tamaño de la muestra hace que nos decantemos por medidas no paramétricas para el análisis de los resultados. Así, el contraste entre grupos – contraste de medias- se realizó aplicando las pruebas no paramétricas de Kruskal Wallis y U de Mann Whitney. Con el test estadístico Kruskal Wallis se estableció si las variables analizadas diferían o no entre los distintos grupos. Con el test U Mann Whitney se analizó entre qué grupos se encontraba la diferencia mediante comparaciones 2 a 2 (6 grupos). Se aplicó la corrección de Bonferroni para controlar la posibilidad de cometer errores de tipo I, considerando estadísticamente significativos valores $p \leq 0,003$.

También analizamos la magnitud de la diferencia de medias, calculando el tamaño del efecto mediante el estadístico *d* de Cohen.

Además del análisis de los factores, se realizó un análisis detallado de cada variable o ítem que conforma cada factor. Para este análisis, la escala de valoración se agrupó en tres puntos (1= En desacuerdo, 2 = No sé, 3= De acuerdo) y se analizó el contraste de porcentajes mediante la prueba estadística Ji cuadrado o el test exacto de Fisher - de los que se ofrece el valor de *p*, considerando significativos valores $p < 0,05$ - cuando el tamaño de la muestra y el número de frecuencias esperadas no permitió utilizar el primero.

Resultados

Creencias sobre la enfermedad (apartado 1 del CCSE)

La **tabla 1** recoge las puntuaciones medias que obtienen los distintos grupos en las 8 dimensiones de la enfermedad analizadas. Los factores Identidad, Controlabilidad, Mutabilidad, Responsabilidad Personal y Azar no presentan diferencias significativas entre los distintos grupos ($p > 0,05$).

Del análisis estadístico de los factores en los que se encontró diferencia entre grupos (test U de Mann Whitney (comparaciones dos a dos)) cabe destacar:

- En el factor cura, universitarios y expertos ofrecen la puntuación más baja (menor posibilidad de cura) y los pacientes prediálisis y grupos con poca experiencia con la enfermedad las puntuaciones más alta. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes prediálisis, universitarios de CCSS y expertos ($p < 0,002$; $d = 1,26$) y $d = 1,27$, respectivamente), y entre universitarios NO CCSS con universitarios CCSS y expertos ($p < 0,001$; $d = 2,12$ y $d = 2,15$).
- En el factor Causas, pacientes tanto en HD como en prediálisis, ofrecen mayor concreción que el grupo de expertos en este factor (media 2,59 vs 1,38).

	Ptes HD	Ptes prediálisis	Univ. CCSS y enf. gral	Univ. no CCSS	Población general	Expertos	P_{kw}
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
Identidad	3,03 (0,53)	3,02 (0,64)	2,30 (0,35)	3,20 (0,49)	3,17 (0,67)	3,34 (1,90)	0,240
Cura	2,63 (0,75)	2,70 (0,83)	1,90 (0,33)	2,74 (0,45)	2,51 (0,83)	1,90 (0,32)	<0,001
Causa	2,59 (1,12)	2,38 (0,91)	1,48 (0,55)	2,34 (0,74)	2,33 (1,06)	1,38 (0,43)	<0,001
Mutabilidad	3,38 (1,04)	3,00 (0,77)	3,38 (0,52)	3,43 (0,54)	3,6 (0,62)	3 (0,47)	0,022
Incapacidad	3,28 (0,86)	3,18 (0,78)	3,83 (0,70)	4,07 (0,56)	4,2 (0,49)	3,37 (0,60)	<0,001
Controlabilidad	3,10 (1,01)	2,71 (0,81)	3,17 (0,95)	3,43 (0,78)	3,05 (0,96)	3,26 (1,2)	0,094
Responsabilidad personal	3,4 (0,91)	3,32 (0,66)	3,31 (0,92)	3,25 (0,73)	3,3 (0,78)	3,61 (0,67)	0,668
Azar	2,95 (1,73)	2,71 (1,40)	1,75 (1,07)	2,60 (1,14)	2,45 (1,5)	1,82 (1,1)	0,040

Tabla 1. Medias y desviaciones estándar de las variables estudiadas en los distintos grupos que constituyen la muestra. Nivel crítico establecido $p \leq 0,05$.

Las diferencias son estadísticamente significativas entre pacientes HD, universitarios de CCSS y expertos ($p < 0,001$; $d = 1.25$ y $d = 1.42$, respectivamente), entre pacientes prediálisis, universitarios CCSS y expertos ($p < 0,001$; $d = 1.19$ y $d = 1.40$, respectivamente), y entre universitarios NO CCSS, universitarios CCSS y expertos ($p < 0.001$; $d = 1,31$ y $d = 1.58$, respectivamente).

- En el factor Incapacidad, la puntuación más alta (enfermedad más incapacitante) la presenta el grupo de población general, y la más baja el de paciente prediálisis. Se encuentran diferencias significativas entre pacientes HD con universitarios NO CCSS y población general ($p < 0,001$; $d = 0.95$ y $d = -1.31$, respectivamente), pacientes prediálisis y universitarios NO CCSS y población general ($p < 0,001$; $d = -1,31$ y $d = -1,56$, respectivamente), y expertos con universitarios No CCSS y población general ($p < 0,001$, $d = 1,20$ y $d = 1,51$).

Los **gráficos 3 y 4** recogen el análisis detallado de aquellos ítem de los factores cura e incapacidad que presen-

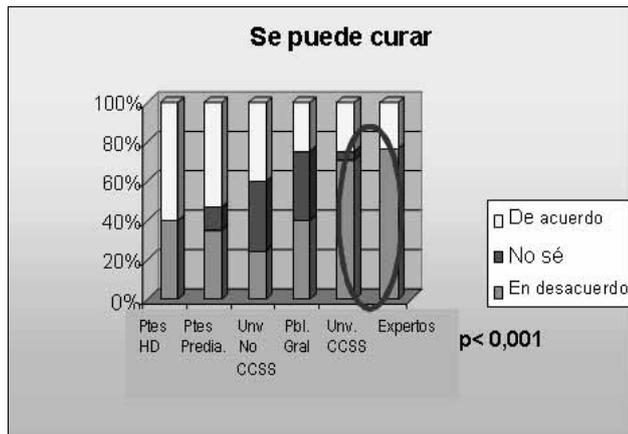


Gráfico 3.

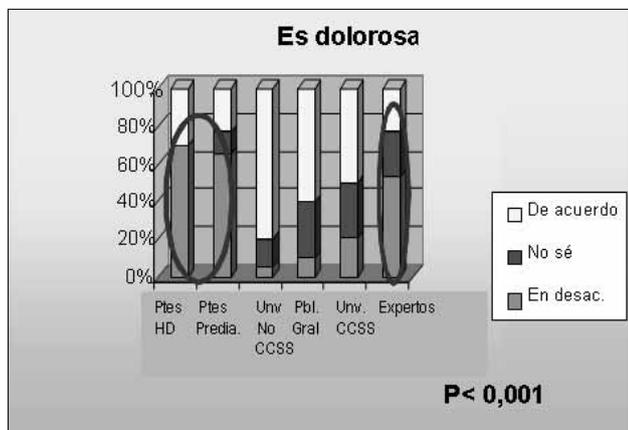


Gráfico 4.

tan mayor discrepancia entre grupos, corroborando los hallazgos del análisis de los factores. En el **gráfico 3**, el grupo de pacientes HD y prediálisis ofrecen un porcentaje mayor y significativamente distinto al resto de los grupos sobre la posibilidad de cura de la IRC (60 y 52,9%, respectivamente).

Respecto a la incapacidad, el ítem de este factor que muestra mayor discrepancia entre grupos es "la IRC es dolorosa" (**gráfico 4**); pacientes y expertos nefrológicos, con un contacto más directo con la enfermedad, comparten una idea similar entre sí, pero diferente a la mantenida por el resto de los grupos.

Síntomas asociados a IRC y a HD (apartado 2 del CCSE)

Dada la similitud de respuestas entre pacientes HD y prediálisis por un lado, universitarios CCSS y expertos por otro y universitarios no CCSS y población general

	Síntomas IRC			Síntomas HD		
	Pacientes	Pobla. general	Expertos	Pacientes	Pobla. general	Expertos
1º	Debilidad	Debilidad	Cansancio	Cansancio y Pérdida de libertad	Debilidad	Pérdida de libertad
2º	Cansancio	Pérdida fuerza	Debilidad	Pérdida de fuerza	Pérdida libertad	Nauseas
3º	Pérdida fuerza	Dolor	Edemas párpados	Debilidad	Cansancio	Disminución del deseo sexual

Tabla 2. Síntomas más asociados a la IRC y a la HD por los grupos estudiados.

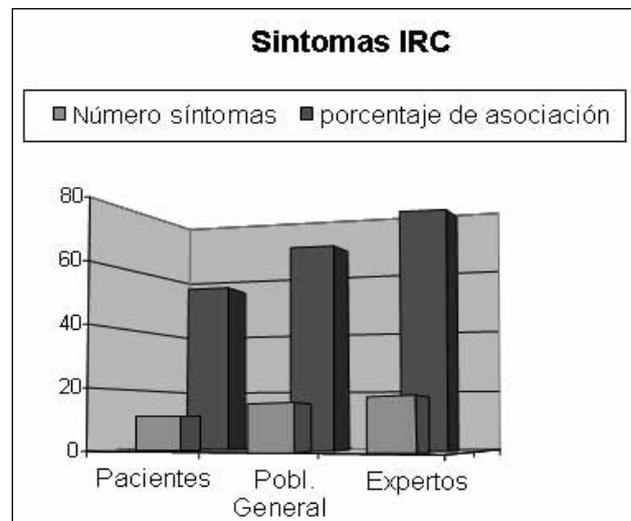


Gráfico 5. Número de síntoma que asocia cada grupo a la IRC, y porcentaje de asociación.

por otro, se agrupó la muestra de estudio en estos tres grupos: pacientes, población general y expertos.

Los pacientes ofrecen un menor número de síntomas asociados a la IRC y el porcentaje de asociación también es menor que el ofrecido por la población general y el grupo de expertos. En cuanto a los síntomas asociados a la HD, el patrón es similar (gráficos 5 y 6). La tabla 2 recoge los tres síntomas asociados con mayor frecuencia a la IRC y a la HD, según los grupos analizados.

Causas (apartado 3 CCSE)

Para su análisis, las 18 posibles causas ofrecidas como posible factor etiológico de la IRC se agruparon en 4 categorías: Causas Biológicas (herencia, envejecimiento, alteración del sistema inmune, gérmenes o virus), Psicosociales (actitud mental muy negativa, estado emocional propicio, personalidad, estrés o preocupaciones, problemas familiares), Conductuales y/o ambientales (escaso cuidado médico en el pasado, hábitos poco adecuados, consumo de alcohol, consumo de tabaco, dieta y hábitos alimenticios, contaminación, accidente o trauma físico, exceso de trabajo) y Azar (mala suerte o destino).

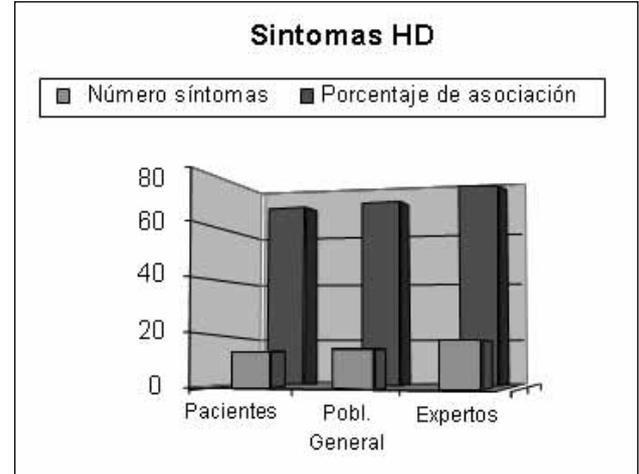


Gráfico 6. Número de síntomas que asocia cada grupo a la HD. Y porcentaje de asociación.

Los participantes valoraron su nivel de acuerdo con los ítems ofrecidos utilizando una escala igual a la empleada en el apartado 1 (escala de cinco puntos donde 1= muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo). El gráfico 7 ofrece los resultados del nivel de acuerdo de los distintos grupos en su valoración del factor causal de la IRC. Los hallazgos nos permiten afirmar que para todos los

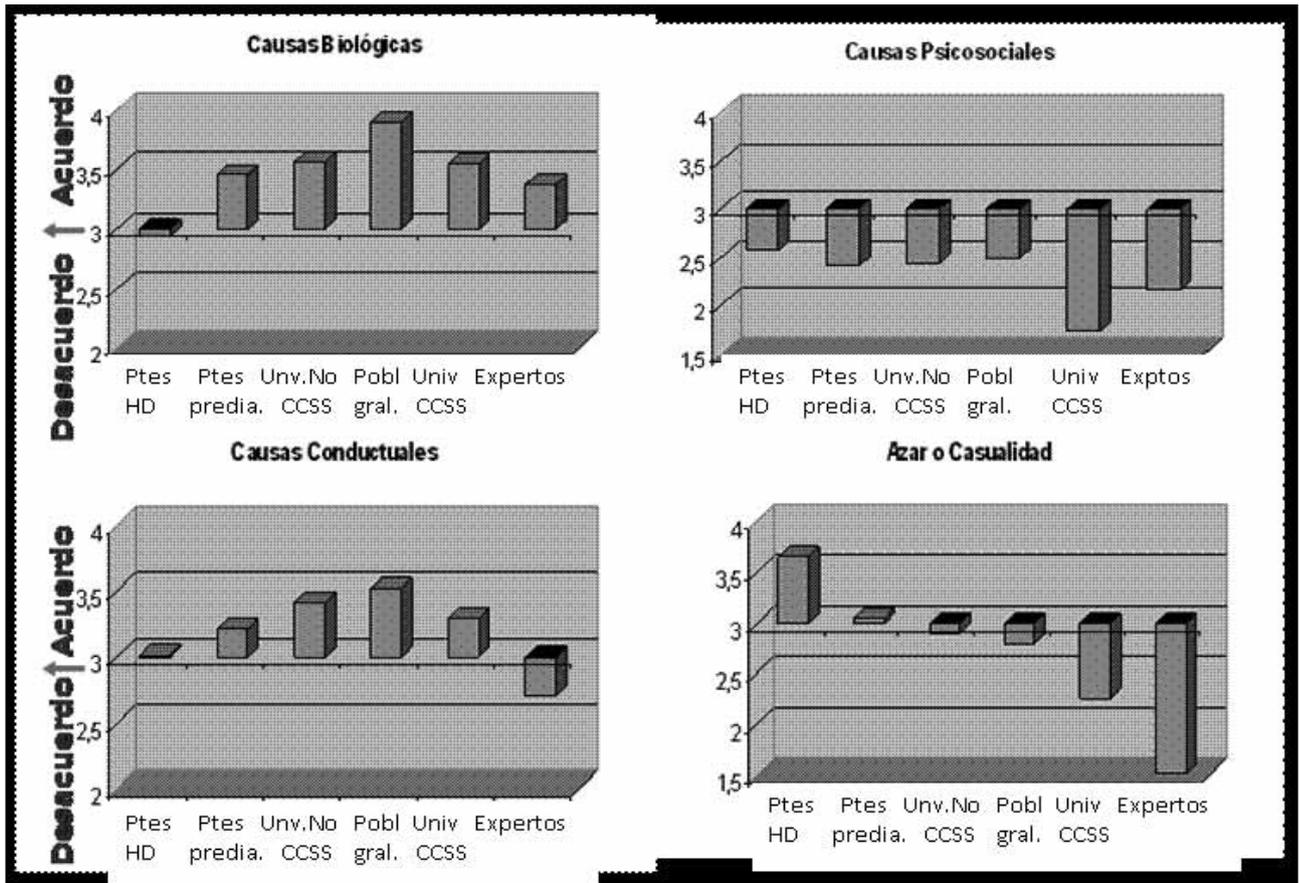
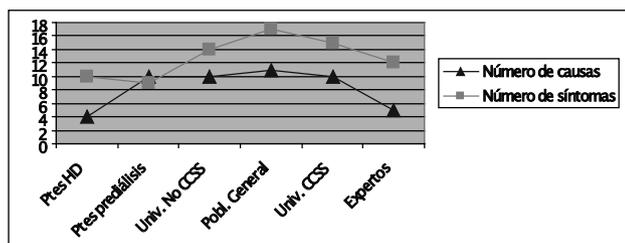


Gráfico 7.

grupos las causas de la enfermedad son principalmente biológicas, seguidas muy de cerca por las conductuales. Ningún grupo alcanza el acuerdo en la causalidad psicosocial de la IRC. En la categoría Mala suerte, el grupo de pacientes es el que mayores puntuaciones obtiene, con una tendencia clara a considerar el azar factor causal de la IRC.

En cuanto al número de causas que asigna cada grupo a la IRC (**gráfico 8**), pacientes y expertos nefrológicos, con una mayor experiencia con la IRC, son los que menos asignan, y los que mayor número asocian son la población general.



Gráfica 8. Número de causas y síntomas que asocian a la IRC los distintos grupos.

Discusión

Una posible explicación a las discrepancias encontradas respecto a la curabilidad entre aquellos con conocimientos científico específico de la enfermedad y pacientes (tanto en HD como en prediálisis) podría radicar en el concepto de cura que manejan profanos y científicos. Para los profanos, con experiencia en la enfermedad o sin ella, el trasplante de riñón supone la cura de la enfermedad; en consonancia con otros autores, este concepto parte de la metáfora cuerpo-máquina. Muchos conceptos contemporáneos de la estructura y función del cuerpo se toman prestados de la tecnología, y las máquinas ofrecen los modelos de los cuales la gente conceptualiza y explica la estructura y funcionamiento del cuerpo. Este concepto cuerpo-máquina facilita el entendimiento de que las partes del cuerpo pueden fallar e incluso necesitar ser reemplazados por las piezas de repuesto. La cirugía de trasplante, el uso de marcapasos, distintos tipos de implantes refuerzan la idea del cuerpo como una máquina reparables^{15,16}. Siguiendo este modelo, si se cambia el órgano enfermo por uno sano cambiamos enfermedad por salud, terminamos el problema. El trasplante es interpretado como un hecho simple que se describe en función de los cambios observables, mediante una relación causa-efecto simple (realismo ingenuo), característica de las concepciones intuitiva, denominadas también concepciones caseras o

teorías profanas en la literatura. Pero desde la perspectiva científica, el trasplante es un fenómeno mucho más complejo que se interpreta como un sistema de relaciones de interacción (característica de las concepciones o teorías científicas), y supone que el paciente trasplantado tiene que seguir cuidándose porque de modo alguno puede afirmarse que la enfermedad que ocasionara el fracaso del riñón propio haya desaparecido con el intercambio del órgano, y que el éxito del trasplante viene también determinado por la integración del nuevo órgano en el organismo receptor; este concepto de trasplante, desde el punto de vista de la ciencia, implica también su interpretación en términos de interacción.

Además, es posible que ante la posibilidad de cura algunos pacientes hayan contestado refiriéndose a las consecuencias de la enfermedad, tratables o controlables con la HD y el trasplante y otros hayan contestado en referencia a la enfermedad en sí, que no tiene cura.

Los resultados obtenidos en el análisis del factor incapacidad sugiere que estudiantes y población general han asumido el modelo biomédico dominante de nuestra cultura, según el cual todas las enfermedades con una causa orgánica se manifiestan con síntomas físicos, siendo el dolor un síntoma prototípico de enfermedad^{17,18}. La experiencia con la enfermedad marca la diferencia. Podríamos aventurar que aquellos que la sufren se adaptan a todas las inconveniencias y a la toma de analgésicos como algo normal e implícito al hecho de padecer la enfermedad. En cuanto al criterio de los expertos, son varios los autores que coinciden en la idea de que los profesionales sanitarios en general y las enfermeras en particular valoran el dolor de forma muy distinta si éste es manifestado por un paciente agudo o por uno crónico^{18,19,20,21}. En general consideran que el pacientes crónico "sufre" menos dolor (su dolor es menos intenso) que el paciente agudo.

Coincidiendo con los hallazgos de otros autores^{22,23,24}, podría ser que la falta de conocimiento específico sobre la enfermedad lleve a buscar una causa para cada uno de los síntomas asociados a la enfermedad. El grupo de población general es el que más causas y más síntomas asocia a la IRC.

Conclusiones

- En todos los ítems del cuestionario, el grupo de pacientes tiene creencias más cercanas a las mantenidas por novatos que a las de los expertos.

- Pacientes y novatos consideran que la IRC tiene mayores posibilidades de cura y se produce por causas relacionadas con la conducta o el azar. En el análisis del factor cura, es posible que algunos participantes hayan respondido en referencia a las secuelas o consecuencias de la enfermedad (que en cierta medida si pueden ser controladas por la HD y otras intervenciones terapéuticas) y también es posible que muchos participantes vean la curabilidad de la enfermedad en el trasplante. Una alternativa más de tratamiento, desde el punto de vista de la ciencia, pero en ningún caso una cura.
- Pacientes y expertos coinciden en dos ideas: la IRC es menos dolorosa de lo que opinan novatos y menos grave de lo que opinan universitarios de CCSS. Respecto al dolor asociado a la IRC, todos los grupos, salvo aquellos con una experiencia directa con la IRC, han asumido el modelo biomédico hegemónico según el cual todas las enfermedades de causa orgánica se manifiestan con síntomas físicos, siendo el dolor un síntoma prototípico de enfermedad
- Los expertos nefrológicos y universitarios CCSS asocian mayor número de síntomas a la IRC y a la HD. En consonancia con los hallazgos de otros autores, la percepción y calidad de vida de los pacientes analizada por los profesionales que les atienden es peor que la declarada por los propios pacientes.

Limitaciones e implicaciones para la práctica

El tamaño de la muestra, la naturaleza cambiante de las representaciones en función del conocimiento, cercanía y experiencia con la enfermedad y la evidencia empírica presentada no resultan suficientes para la delimitación de las representaciones de la enfermedad. La profundización en este tema sugiere el uso de diseños longitudinales y métodos de análisis múltiple, no desarrollados en este trabajo.

Las creencias que mantiene las personas sobre la enfermedad crónica son importantes a la hora de comprender las acciones que aquellas tomarán respecto a la enfermedad y su tratamiento, por lo que la práctica enfermera debe incluir una valoración integral de las representaciones de la enfermedad del paciente. Las intervenciones enfermeras que consideran las creencias de los pacientes sobre su situación tienen mayor posibilidad de poder alterar la percepción general de la enfermedad y mejorar los resultados de aquellos con una enfermedad crónica.

Recibido: 27 Agosto 2013
 Revisado: 28 Agosto 2013
 Modificado: 30 Agosto 2013
 Aceptado: 2 septiembre 2013

Bibliografía

1. Hagger, M. y Orbell, S. A meta-analytic review of the common-sense model of illness representations. *Psychology and Health*. 2003; 18(2): 141-184.
2. Leventhal, H., Diefenbach, M., Y Leventhal, E. A. Illness cognition: Using common sense to understand treatment adherence and affect cognition treatment. *Cognitive Therapy and Research*: 1992; 16(2): 143-163.
3. Ferguson E, Lawrence C, Bibby P, Leaviss J, Moghaddam N. Lay Conceptualizations of Occupational Disease. Research Report 469 Prepared by Risk Analysis, Social Processes & Health (RASPH) Group. 2006. [en línea] [fecha de acceso 2 abril de 2010]. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr469.pdf>.
4. Barrowclough C, Lobban F, Hatton C, Quinn J. An investigation of models of illness in carers of schizophrenia patients using the Illness Perception Questionnaire. *Br J Clin Psychol*. 2001 Nov;40(Pt 4):371-85.
5. Heijmans, M., De Ridder, D., & Bensing, J. Dissimilarity in patient's and spouse's representations of chronic illness: exploring the relationship with patient's adaptation. *Psychology and Health*. 1999;14: 451-466.
6. Ferguson, E., Farrell, K., Lowe, K. C., & James, V. Current perceived risks of blood transfusion: The roles of stakeholder knowledge and perceptions. *Transfusion Medicine*. 2001; 11: 129-135.
7. Leventhal H, Meyer D, Nerenz D. The common sense representations of Illness danger En Rachman S.(Ed.) *Contributions to medical psychology* (vol. II). Oxford: Pergamon Press; 1980. Vol 2, p. 2-30.

8. Leventhal H, Nerenz D, Steele DJ, (1984). Illness Representations and Coping with Health Threats. En Baun A, Taylor SE, Singer JE.(Eds). *Handbook of Psychology and Health*. New Jersey: Lawrence Erlbaum; 1984. Vol 4. p. 219-252.
9. Bishop GD. Understanding the understanding of illness: lay disease representations. In: J A Skelton and R T Croyle (Eds). *Mental representation in health and illness*. York: Springer-Verlag; 1991. p87-105.
10. Polaschek N. The experience of living on dialysis: a literature review. *Nephrology Nursing Journal*. 2003; 30(3): 303-9, 313.
11. Parfeni M, Nistor I, Covic A. Nephrol A systematic review regarding the association of illness perception and survival among end-stage renal disease patients. *Dial Transplant*. 2013 Jun 4. [Epub ahead of print].
12. Lin CC, Chen Mc, Hsieh HF, Chang SC. Illness representations and coping processes of Taiwanese patients with early-stage chronic kidney disease. *J Nurs Res*. 2013 Jun; 21(2): 120-8.
13. Vélez E, Ramasco M. Meaning of Illness and Illness Representation, Crucial Factors to Integral Care. *EDTNA-ERCA Journal*. 2006; 32 (2):81-85.
14. Van-Der Hofstadt CJ, Rodríguez Marín J. (1997). Adaptación de un cuestionario para la medida de la representación de la enfermedad (Adaptation of a questionnaire to assess illness representation). *Psicothema*. 1997; 9: 237-245.
15. Sanner MA. Exchanging spare parts or becoming a new person? People's attitudes toward receiving and donating organs, *Social Science & Medicine*. 2001;52(10):1491-1499.
16. Helman, C. G. *Culture, health and illness*. (pp 2-36). Oxford: Butterworth & Heinemann; 1994.
17. Engels G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 1977;129-136.
18. Skelton JA. Laypersons' Judgments of Patient Credibility and the Study of Illness Representations. En: J A Skelton and R T Croyle (Eds), *Mental representation in health and illness*. New York: Springer-Verlag. 1991 (pp. 108-131).
19. McCaffery, M., Ferrell, R., Pasero, C. Nurses' personal opinions about patients' pain and their effect on recorded assessments and titration of opioid doses. *Pain Management Nursing*. 2000; 1 (3): 79-87.
20. Kremenutzky M, Walt L. Perceptions of health status in multiple sclerosis patients and their doctors. *Can J Neurol Sci*. 2013 Mar; 40(2):210-8.
21. Green CR, Anderson KO, Baker TA, Campbell LC, Decker S, Fillingim RB, Kaloupek DA, Lasch KE, Myers C, Tait RC, Todd KH, Vallerand AH. The unequal burden of pain: confronting racial and ethnic disparities in pain. *Pain Med*. 2003 Sep;4(3):277-94.
22. Bishop, G.D. Lay conceptions of physical symptoms. *Journal of Applied Social Psychology*. 1987; 17:127-146.
23. French DP, Marteau TM, Weinman J, Senior V. Explaining differences in causal attributions of patient and non-patient samples, *Psychology, Health & Medicine*. 2004; 9(3): 259.
24. Murphy EL, Murtagh FE, Carey I, Sheerin NS. Understanding symptoms in patients with advanced chronic kidney disease managed without dialysis: use of a short patient-completed assessment tool. *Nephron Clin Pract*. 2009; 111(1):c74-80.

Evaluación de los conocimientos prácticos de los pacientes prevalentes en diálisis peritoneal

Beatriz Peláez Requejo*, Mónica Fernández Pérez*, Miguel Núñez Moral*, Isabel González Díaz*, Alejandra Méndez González*, Aurora Quintana Fernández**

*Enfermeros/as, **Auxiliar de Enfermería, Unidad de Diálisis Peritoneal del Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo

Resumen

La fase de entrenamiento, en la que se dota a pacientes y cuidadores de los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su autotratamiento, es vital.

El objetivo del estudio fue evaluar los conocimientos prácticos de los pacientes de nuestra Unidad mediante la realización de un intercambio manual y como consecuencia de éste, valorar la necesidad de establecer un programa de reentrenamiento reglado.

Se realizó un estudio observacional, transversal entre Febrero y Abril de 2013, con pacientes prevalentes, mayores de edad, con más de un mes en técnica domiciliaria. Se diseñó un test de evaluación de 23 ítems que recogía los pasos de un intercambio manual y la administración de medicación intraperitoneal; la valoración la realizó un observador imparcial durante una revisión rutinaria del paciente.

Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas y nivel de estudios. El análisis estadístico se realizó con el paquete informático SPSS 20.0.

Se evaluaron 62 pacientes, 59 con Enfermedad Renal Crónica (24 en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria y 35 en Diálisis Peritoneal Automatizada) y 3 con Insuficiencia Cardíaca Congestiva. El tiempo medio en técnica fue 19 ± 20 meses en ma-

nual, 24 ± 27 en automática y 8 ± 4 en ultrafiltración peritoneal.

La media de aciertos fue de 18 ± 3 , sin diferencias en cuanto a las variables analizadas.

Nuestros pacientes están, en general, bien formados, con variaciones individuales no dependientes de edad, sexo, educación o tiempo en la técnica.

Consideramos que un buen entrenamiento no es suficiente, siendo pertinente establecer un programa de reentrenamientos periódicos y personalizados.

PALABRAS CLAVE:

- DIÁLISIS PERITONEAL
- AUTOCUIDADO
- ENTRENAMIENTO
- REENTRENAMIENTO

Assessment of practical knowledge of prevalent peritoneal dialysis patients

Abstract

The training phase, when patients and carers are equipped with the knowledge and skills necessary to carry out self-treatment, is vital.

The aim of the study was to assess the practical knowledge of patients in our Unit by carrying out a manual exchange and, as a result, assessing the need to establish a regulated retraining programme.

An observational, transversal study was carried out between February and April 2013, with prevalent

Correspondencia:

Beatriz Peláez Requejo

Camino de la Iglesia, 20, 2ºG

33690 Lugo de Llanera. Asturias

E-mail: beatrizpelaez@yahoo.es

patients, aged over 18, who had spent more than one month on home technique. An assessment test with 23 items was designed, which reflected the steps of a manual exchange and intraperitoneal medication administration; the assessment was performed by an impartial observer during a routine patient check-up.

Epidemiological, clinical and level of education variables were collected. The statistical analysis was performed using the computer package SPSS 20.0.

A total of 62 patients were assessed, 59 with Chronic Kidney Disease (24 on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and 35 on Automated Peritoneal Dialysis) and 3 with Congestive Heart Failure. The average time using the technique was 19 ± 20 months in manual, 24 ± 27 in automatic and 8 ± 4 in peritoneal ultrafiltration.

The average number of correct answers was 18 ± 3 , with no difference in relation to the variables analysed.

In general, our patients are well-trained, with individual variations that do not depend on age, sex, education or time using the technique.

We consider that good training is not sufficient, and that regular, personalized retraining programmes should be established.

KEY WORDS

- PERITONEAL DIALYSIS
- SELF-CARE
- TRAINING
- RETRAINING

Introducción

La autonomía es uno de los principales beneficios de la técnica de Diálisis Peritoneal (DP) y lo que hace que muchos de los pacientes que deben iniciar tratamiento renal sustitutivo la elijan como modalidad dialítica. Este concepto va íntimamente ligado al de autotratamiento, así que, la fase de entrenamiento, en la que se dota a pacientes y cuidadores de los conocimientos y habilidades necesarios para realizarlo correctamente en su domicilio, es vital y está suficientemente acreditado que tiene enorme influencia

sobre el éxito de la técnica y la prevención de las complicaciones (Evidencia C)^{1,2,3,4}.

El entrenamiento debe cumplir esa premisa pero debemos tener en cuenta que depende de muchos factores, entre ellos, el nivel de conocimientos previos, el nivel de ansiedad durante el mismo y el estado urémico de los pacientes. Todos condicionaran básicamente el número de visitas necesarias para completarlo.

El proceso de entrenamiento en nuestra Unidad se inicia de forma temprana tras la implantación del catéter peritoneal, se realiza en el Hospital y se distribuye en 2 o 3 sesiones semanales de aproximadamente, una hora de duración; el tiempo medio de entrenamiento ronda el mes, aunque a veces es necesario prolongarlo para asegurar la correcta realización del autocuidado y siempre se hace en relación 1:1 (instructor/paciente), lo que permite que sea totalmente individualizado y adaptado a las dificultades de aprendizaje de cada paciente.

Esta formación, que consume gran cantidad de tiempo, al igual que en la mayoría de los centros, corre a cargo del equipo de Enfermería de la Unidad, formado por cuatro enfermeras y una supervisora, con dedicación completa y exclusiva (no rotamos por otras Unidades) a la DP. Estas enfermeras han recibido formación específica en Nefrología y tras su incorporación a la Unidad, acompañan durante un periodo de tiempo, a otra de más antigüedad durante al menos, el entrenamiento íntegro de un paciente. El hecho de que los conocimientos más específicos sean proporcionados por otra compañera es una práctica habitual en las Unidades de todo el mundo^{4,5,6}.

Pero un buen entrenamiento inicial no es suficiente y la experiencia y los estudios señalan que con el paso del tiempo y en parte debido a la cronicidad del tratamiento, se modifican inconscientemente las pautas de actuación. Varios autores hacen referencia además de a la "curva del olvido" que explica cómo se va perdiendo la información y la importancia del repaso y la repetición, a la creación de una "falsa memoria" por la que el mensaje original se va transformando y nos hace creer que la forma en que hacemos las cosas es la forma en la que se nos enseñó^{4,5,6,7,8}.

Nuestro objetivo es evaluar la correcta realización de la técnica por parte de nuestros pacientes y en consecuencia, la necesidad de establecer un programa de reentrenamiento reglado.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal entre Febrero y Abril de 2013 en la Unidad de Diálisis Peritoneal del Hospital U. Central de Asturias, donde se evaluó a pacientes prevalentes, mayores de 18 años y con una permanencia superior a un mes realizando la técnica en su domicilio.

Se diseñó un test de evaluación de 23 ítems (**tabla 1**) que recogía los pasos a seguir durante la realización de un intercambio manual y la administración de medicación intraperitoneal.

IDENTIFICACIÓN:.....

LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO	COMENTARIOS
1. Lava las manos			
2. Limpia la mesa			
3. Prepara los productos necesarios			
4. Retira la sobrebolsa de la bolsa de líquido caliente			
5. Comprueba concentración, fecha de caducidad, que esté clara y que no tenga fugas			
6. Se pone mascarilla			
7. Saca el prolongador cuidadosamente, sin tirones			
8. Lava las manos 3 minutos			
9. Se frota las manos con desinfectante			
10. Conexión			
11. Procede al drenado el tiempo necesario (15-20 min)			
12. Purgado de líneas			
13. Infusión			
14. Cierra prolongador y líneas			
15. Prepara el tapón nuevo			
16. Se frota las manos con desinfectante			
17. Desconexión			
18. Comprueba aspecto del líquido drenado			
19. Pesa el líquido drenado			
20. Apunta en la gráfica			
21. Desecha el equipo y el líquido drenado			
22. Se lava las manos			
23. Administra heparina			

Tabla 1. Lista de Verificación. REENTRENAMIENTO: EVALUACIÓN INTERCAMBIO MANUAL.

Los pacientes realizaron el intercambio manual real o con delantal de simulación, en el hospital y en el contexto de una revisión rutinaria; fueron supervisados y

corregidos inmediatamente si se producía algún error. La evaluación la realizó un mismo observador imparcial, una enfermera de la Unidad que no había participado en el proceso de entrenamiento inicial de ninguno de ellos.

Previamente se obtuvieron los consentimientos informados de cada uno de los pacientes y la aprobación del estudio por parte del Comité de Ética del hospital.

Se creó una base de datos electrónica que incluía variables epidemiológicas, clínicas y nivel de estudios. Como variables epidemiológicas incluimos la edad y el sexo, como variables clínicas el tiempo en técnica desde el inicio en domicilio y las diferentes modalidades, Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (CAPD), Diálisis Peritoneal Automatizada (APD) y Ultrafiltración Peritoneal (UP); además, clasificamos el nivel de estudios en primarios, secundarios y universitarios.

Las variables continuas se expresaron como media y desviación típica si seguían una distribución normal y como mediana y rango intercuartílico cuando no la tenían; previamente se había empleado el test de Kolmogorov Smirnov para ver si seguían una distribución normal. Las variables categóricas se expresaron como porcentaje. Para las correlaciones univariadas, se empleó la *r* de Pearson. Para conocer los mejores predictores de respuesta al tratamiento, se aplicó un modelo de regresión lineal. Se utilizó el paquete estadístico SPSS® 20.0 para Windows (SPSS Inc, Chicago, IL) para el análisis de los resultados.

Resultados

Se evaluaron 62 pacientes, 59 con Enfermedad Renal Crónica (ERC) de los cuales 24 estaban en programa de DPCA y 35 en DPA y solo 3 pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC). En el **gráfico 1** se describe

Pacientes			
	DPCA	DPA	UP
N	24	35	3
Edad (años)	64 ± 15	54 ± 13	70 ± 15
SEXO (%varones)	54	74	66
T. en técnica (meses)	19 ± 20	24 ± 27	8 ± 4

Gráfico 1. Distribución de pacientes.

su distribución por edad, sexo, modalidad y tiempo en técnica.

La media de aciertos de los ítems analizados fue de 18 ± 3 , lo que supuso el 75.8 % con un rango entre 43-96 %. Analizando la correcta ejecución del procedimiento, señalamos el porcentaje de buena práctica de algunos puntos clave: colocación de mascarilla 79%, lavado quirúrgico de manos correcto y en el momento adecuado 65%, desinfección pre-conexión 85%, conexión 85%, desinfección pre-desconexión 61%, desconexión 98%, comprobación del aspecto del efluente 100% y administración de medicación intraperitoneal (1cc de heparina sódica) 69%.

No hubo diferencias en las respuestas acertadas en cuanto a sexo, edad, modalidad, tiempo en técnica domiciliaria o nivel de estudios. Ninguna de las variables analizadas fue predictor independiente del número de aciertos.

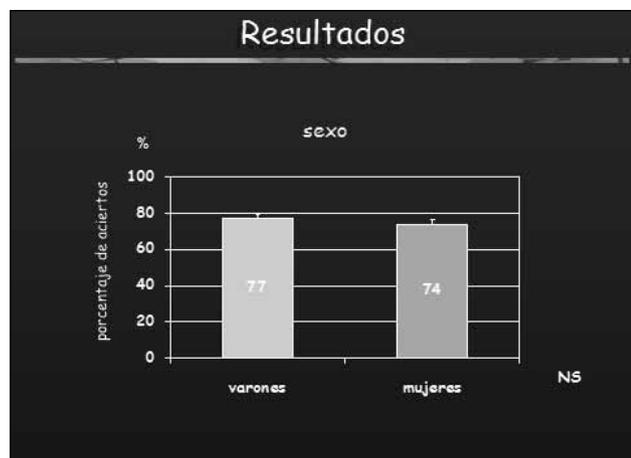


Gráfico 2. Aciertos según sexo.

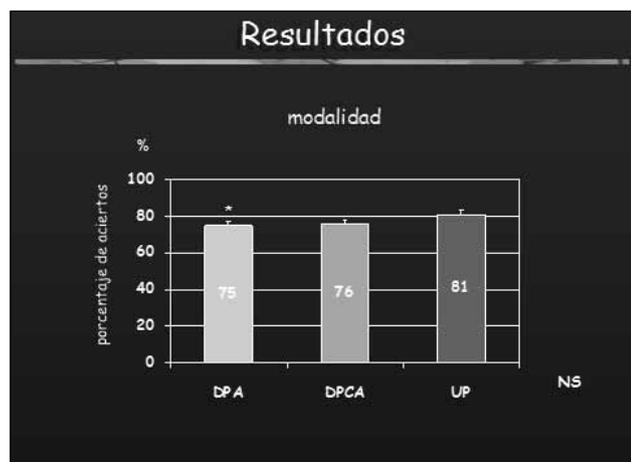


Gráfico 3. Aciertos según modalidad.

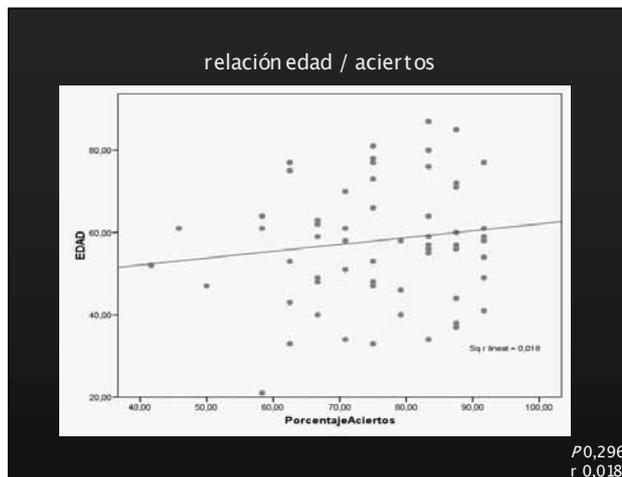


Gráfico 4.

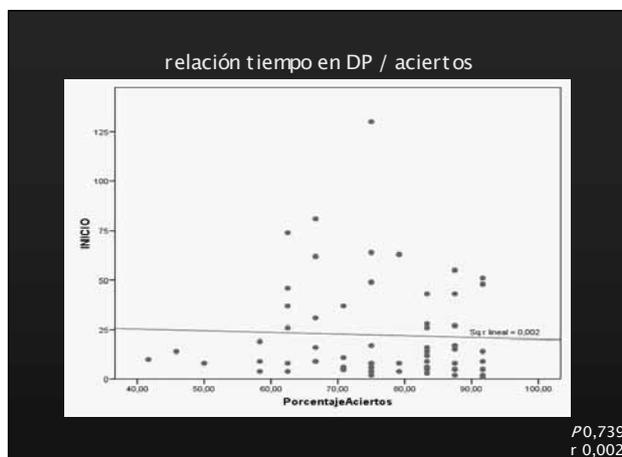


Gráfico 5.

Discusión

La prevención de las potenciales complicaciones infecciosas inherentes a la técnica de la DP es una preocupación desde sus inicios. Al igual que la profilaxis antibiótica previa a la implantación del catéter o el control y tratamiento de los portadores nasales, la correcta realización de la técnica es un pilar fundamental^{7,9}.

Algunos estudios anteriores analizan esta misma cuestión y plantean la conveniencia de reciclar o reentrenar a los pacientes como mejor alternativa para tratar de asegurarla.

Russo et al, en el artículo publicado en 2006, ya pregunta por qué y cuándo es necesario el reentrenamiento después de evaluar los conocimientos teóricos y el comportamiento de 353 pacientes; a pesar de que el 74% de ellos realizó correctamente el intercambio (dato similar al de nuestro estudio), consideró que el 47% necesitaban un reciclaje/refuerzo, siendo menor

la proporción de pacientes con estudios universitarios⁷. Algo a destacar es que ha tenido en cuenta conocimientos teóricos y que la ejecución práctica se realizó en el propio domicilio.

Ambas cuestiones y el hecho de valorar a todos los pacientes en la realización de un intercambio manual, independientemente de la modalidad domiciliar habitual, podría ser una limitación a nuestro estudio, sin embargo, no se han obtenido diferencias significativas como podríamos esperar. Si lo analizamos, tal vez, nos lleve a pensar que los pacientes con técnica manual, debido a la rutina de realizar el mismo proceso 3-4 veces diarias, puede llegar a una situación de confianza con respecto a las medidas de asepsia y no realizarlas correctamente.

Posteriormente Dong y Chen, volvieron a examinar el procedimiento del cambio de bolsa de sus pacientes, lo hicieron a los 6 meses desde el inicio de la DP domiciliar y lo relacionaron con el primer episodio de peritonitis posterior. Los datos fueron preocupantes, encontraron, entre otros, que el 51% no se lavaban correctamente las manos y el 11% no usaban mascarilla, aunque sólo esto último se reveló como factor de riesgo independiente para el desarrollo de la infección peritoneal⁹.

Nuestros resultados sin embargo, aunque mejorables, son más alentadores en cuanto a la colocación de mascarilla, lavado de manos, desinfección y conexión-desconexión.

Recientemente se ha publicado el estudio de Gadola et al, que utiliza como herramienta de valoración una evaluación objetiva estructurada (OSA) de las habilidades prácticas de los pacientes (realización del intercambio y solución de eventualidades) para relacionarlas con las tasa de peritonitis del año anterior; en una fase posterior y tras introducir un nuevo programa de educación que consistía en clases individuales, talleres grupales y reciclajes volvió a registrar las infecciones peritoneales, que habían mejorado¹⁰. Sayed et al presenta resultados similares, poniendo de manifiesto la importancia de las reevaluaciones periódicas en el domicilio para disminuir las complicaciones infecciosas incluso en las condiciones más adversas¹¹.

Todos estos estudios concluyen en la necesidad de realizar programas de reentrenamiento o refuerzo periódico¹² y así lo recogen nuestras guías¹³; en lo que no existe unanimidad es en el momento en el que deberíamos

hacerlo; se señalan los 6 meses como punto clave, pero pocas veces se realizan de forma programada y dejan a criterio de la enfermera esta cuestión.

Parece lógico entonces, que se establezca un protocolo de reentrenamiento que incluya práctica y aspectos teóricos esenciales de la DP. Lo más riguroso sería hacerlo en el domicilio de cada paciente y con su técnica habitual para observarlos en su rutina y poder identificar y corregir las desviaciones en su ejecución.

La técnica de DP, sin duda, mejora la calidad de vida de los pacientes con ERC pero para ello es imprescindible un gran esfuerzo por parte de éstos y una gran dedicación por parte del personal de enfermería.

Conclusiones

Nuestros pacientes están, en general, bien formados, con variaciones individuales no dependientes de edad, sexo, educación o tiempo en la técnica.

Consideramos que un buen entrenamiento no es suficiente, siendo pertinente establecer un programa de reentrenamientos periódicos y personalizados.

Agradecimientos

Agradecemos la inestimable colaboración de nuestros pacientes que nos ayudan a mejorar cada día; sin ellos este trabajo no habría sido posible.

De igual manera, agradecer la colaboración de nuestros compañeros Nefrólogos, que nos apoyan y ayudan en cada nuevo proyecto que emprendemos.

Recibido: 8 Agosto 2013
Revisado: 12 Agosto 2013
Modificado: 21 Agosto 2013
Aceptado: 25 Agosto 2013

Bibliografía

1. Castro M J, Sánchez S, Celadilla O, Martínez M V. Enseñanza de las técnicas dialíticas peritoneales. En: Montenegro J, Olivares J. La diálisis peritoneal. España: Editorial Dibe; 1999: 181-199.

2. Bajo M A, Vega N, González-Parra E. Estructura y necesidades de una Unidad de diálisis peritoneal. *Nefrología* 2006; 26 (4): 26-35.
3. Luongo M, Prowant B. Peritoneal Dialysis Program Organization and Management. The Nurse's Role. En: Nolph K D. Nolph and Gokal's Textbook of Peritoneal Dialysis. New York: Ed Springer; 2009: 335-370.
4. Barone R J, Campora M I, Giménez N S, Ramírez L, Santopietro M, Panese S A. The importance of the patient's training in chronic peritoneal dialysis and peritonitis. *Advances in Peritoneal Dialysis* 2011; 27: 97-100.
5. Bernardini J, Price V, Figueiredo A. ISPD Guidelines/Recommendations. Peritoneal dialysis patient training 2006. *Peritoneal Dialysis International* 2006; 26: 625-632.
6. Martín J L, Cirera F, Reina M. Formación proporcionada a los pacientes de diálisis peritoneal domiciliaria en España. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2008; 11 (1): 13-19.
7. Russo R, Manili L, Tiraboschi G, Amar K, De Luca M, Alberghini E, Ghiringhelli P et al. Patient re-training in peritoneal dialysis: why and when it is needed. *Kidney International* 2006; 70: 127-132.
8. Bernardini J. Training and retraining: impact on peritonitis. *Peritoneal Dialysis International* 2010; 30: 434-436.
9. Dong J, Chen Y. Impact of the bag exchange procedure on risk of peritonitis. *Peritoneal Dialysis International* 2010; 30: 440-447.
10. Gadola L, Poggi C, Poggio M, Sáez L, Ferrari A, Romero J et al. Using a Multidisciplinary training program to reduce peritonitis in peritoneal dialysis patients. *Peritoneal Dialysis International* 2013; 33: 38-45.
11. Sayed S, Abu-Aisha H, Ahmed M, Elamin S. Effect of the patient's knowledge on peritonitis rates in peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2013; 33: 362-366.
12. Gómez A C, Ojeda M A, Carballo E, Ramírez M A, Cárcamo J, Fernández D. Los indicadores del manejo del régimen terapéutico y su relación con la evolución de la información adquirida durante el entrenamiento en diálisis peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2011; 14 (2): 83-89.
13. Granado A, Ruiz C, Arrieta J. Adiestramiento del paciente que se incorpora a diálisis peritoneal. Visitas domiciliarias. Reentrenamiento. Guías de práctica clínica en diálisis peritoneal. *Nefrología* 2006; 26(4): 57-66.

Estudio documental (2006-2013) sobre el autocuidado en el día a día del paciente con enfermedad renal crónica

Ana Julia Carrillo Algarra*, Celmira Laza Vásquez**, José Ángel Molina Jerena***

* Profesora Titular-Facultad de Enfermería. Magistra en Administración en Salud, **Magíster en Enfermería-Especialista en Epidemiología General. Instructora asociada-División de Investigaciones, ***Enfermero. Estudiante Especialización en Enfermería nefrológica y urológica. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José. Bogotá. Colombia

Resumen

Objetivo

Describir las actividades de autocuidado realizadas por los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que se encuentran en los diferentes tratamientos sustitutivos, reportadas en la literatura científica durante el período 2006 a 2013.

Material y método:

Estudio documental de corte cualitativo, en el cual se revisaron artículos originales de cualquier nacionalidad, publicados en español, inglés y portugués, indexados en las bases de datos: Elsevier Instituciones, ScienceDirect, Ciberindex, Nursing@Ovid, Ebsco Host, Pubmed Scielo, Lilacs, usando los descriptores autocuidado, cuidado de si, autogestión, ERC, hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal. Para el análisis de los datos se utilizó el análisis de contenido.

Resultados:

Se seleccionaron ocho artículos que respondieron al objetivo del estudio, siete realizados en Brasil y uno en Canadá. Seis eran cualitativos. Todos realizados por Enfermeras, dos de ellos presentan explícitamente orientación teórica disciplinar. Promedio de

publicación uno por año. Emergieron seis categorías: Mantenimiento y mejora de la aptitud/condición física; Mantenimiento y mejora del estado nutricional: comportamiento alimentario, Recreación como medida de autocuidado, Protección y mantenimiento de la función de la fistula arteriovenosa, Uso de terapia farmacológica como medida de autocuidado y Desde la experiencia y la construcción del conocimiento: algunas prácticas autocuidado.

Conclusiones:

Mantenimiento de la condición física y del estado nutricional fueron las actividades de autocuidado que emergieron con mayor relevancia. En la producción científica del autocuidado en pacientes con ERC en tratamientos sustitutivos, se resalta el liderazgo enfermero, pero se evidencia baja producción, especialmente en países en vía de desarrollo.

PALABRAS CLAVE:

- AUTOCUIDADO
- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- HEMODIÁLISIS
- DIÁLISIS PERITONEAL
- TRASPLANTE RENAL

Self-care: day by day in patients with chronic kidney disease. Documentary studies 2006-2013

Summary:

Objective

To describe the self-care activities done by the patients who suffer chronic kidney disease (CKD) that are cur-

Correspondencia:
Ana Julia Carrillo Algara
Fundación Universitaria de ciencias de la salud
Hospital de San José
Carrera 19, n° 8ª-32
Bogotá D.C. Colombia

rently receiving different substitutive treatments, reported in scientific literature between 2006 and 2013.

Materials and method:

Qualitative desk study in which original articles of any nationality were reviewed. These articles were published in Spanish, English and Portuguese and they were indexed in the following data bases: Elsevier Instituciones, ScienceDirect, Ciberindex, Nursing@Ovid, Ebsco Host, Pubmed Scielo and Lilacs. The key words used were self-care, care of one-self, self-management, CKD, hemodialysis, peritoneal dialysis and kidney transplant. The content analysis was used for the data analysis.

Results:

Eight articles that corresponded to the study's objective were selected. Seven of them were from Brazil and one from Canada. Six of them were qualitative and all of the articles were made by nurses. Two of them present, explicitly, disciplinary theoretical orientation. The publication average was one per year. Six categories emerged: Upkeep and improvement in physical aptitude or condition. Upkeep and improvement of nutritional state: Feeding behavior, leisure as a self-care measure. Finally, from experience and building of knowledge: some self-care practices.

Conclusions:

Upkeep of the physical condition and nutritional state were the self-care activities that appeared with the most relevance. In the scientific production on self-care in patients with CKD in substitutive treatments, the leadership of the field of nursing is noticeable but there is low overall production, especially in third world countries.

KEY WORDS:

- SELF-CARE
- CHRONIC KIDNEY DISEASE
- HEMODIALYSIS
- PERITONEAL DIALYSIS
- KIDNEY TRANSPLANT

Introducción

“(…) El autocuidado es un acto de vida que permite a cada uno convertirse en sujeto de sus propias acciones, es un proceso voluntario de la persona para consigo misma. Debe ser una filosofía de vida y una responsabilidad íntimamente ligada a la cotidianidad y las experiencias vividas por las personas; debe estar fundamentada en redes familiares y sociales de apoyo. Es una práctica social que implica un nivel de conocimiento básico para la elaboración de un saber que da lugar a intercambios y relaciones interindividuales (...)”¹.

Las anteriores premisas son especialmente importantes cuando se refieren a personas afectadas por Enfermedad Renal Crónica (ERC), catalogada en la actualidad como una enfermedad emergente, por el número creciente de casos, rezago en la atención, elevados costos, alta mortalidad y recursos limitados, que requieren una razonada aplicación financiera.

Por tanto el papel de Enfermería en la educación para la salud es definitivo en el cambio de hábitos y la promoción de determinantes de salud que modifiquen los estilos de vida, para que sean más saludables en la población adulta mayor, por medio de una cultura de autocuidado. Ello implica que Enfermería desarrolle iniciativas y expectativas novedosas que repercutan en la prevención y educación para la promoción del autocuidado, el fortalecimiento de la profesión y aporte de evidencias científicas, que plasmen alternativas para ofrecer una mejor calidad de vida en el adulto mayor; para lograrlo es necesario identificar las actividades de autocuidado que las personas realizan con mayor frecuencia y en cuales hay déficit, con el fin de encaminar las acciones a la corrección del mismo².

Con base en lo anterior el grupo investigador se propuso describir las actividades de autocuidado realizadas por los pacientes con ERC que se encuentran en los diferentes tratamientos sustitutivos, reportadas en la literatura científica durante el período de 2006 a 2013.

Así, los resultados de este trabajo establecerán una base y aportarán información acerca de la evidencia y conocimientos científicos referentes al autocuidado en personas con ERC. Se espera sean estos resultados el origen de futuros trabajos de investigación que fortalezcan el componente disciplinar de enfermería y a largo plazo influyan en la generación de estilos de vida saludables sostenibles.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio documental de corte cualitativo bajo la orientación del modelo propuesto por Hoyos (2000)³ cuyo fin es dar cuenta de lo investigado hasta el momento sobre un tema central. Se tuvieron en cuenta artículos originales de cualquier nacionalidad publicados en español, inglés y portugués durante el periodo comprendido entre los años 2006 a 2013, indexados en revistas de Ciencias de la salud de las siguientes bases de datos: Elsevier Instituciones, ScienceDirect, Ciberindex, Nursing@Ovid, Ebsco Host, Pubmed, Scielo y Lilacs.

Los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) utilizados, en idioma español, inglés y portugués fueron: autocuidado, cuidado de sí, autogestión, enfermedad renal crónica, hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal. Se hizo una búsqueda avanzada, según la restricción de tiempo previamente definida, el objetivo del estudio y con el uso del booleano AND.

Durante la recolección de datos se elaboró una ficha instructiva que tuvo en cuenta los aspectos formales, asunto investigado, delimitación contextual, metodología y resultados.³ El procesamiento de la información se realizó mediante el análisis de contenido, que hace referencia al conjunto de métodos y procedimientos de análisis de documentos que ponen énfasis en el sentido del texto; el cual se ejecutó simultáneamente con la recolección de datos creándose una base donde se registró la información de interés de cada unidad de análisis constituyéndose en la reducción inicial de los datos. Posteriormente se llevó a cabo una reducción y síntesis de la información que permitió construir seis categorías.

Análisis de los resultados

Aspectos formales de las unidades de análisis

La búsqueda bibliográfica inicial reportó 3.833 artículos que contenían al menos uno de los descriptores: autocuidado, cuidado de sí, autogestión, enfermedad renal, hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal; seleccionándose ocho que respondían al objetivo propuesto.

Dentro de los aspectos formales de las unidades de análisis, se resalta que seis fueron publicados en portugués, uno en español y otro en inglés. Respecto a los enfoques investigativos, seis eran cualitativos. A nivel disciplinar y conceptual, solo dos presentaban un grado de orientación y/o apoyo en las teorías disciplinares de Made-

leine Leininger y Dorothea Orem. Esta disociación de la teoría disciplinar con la investigación, sucede al ser claro que en el desarrollo científico de la profesión los fenómenos se deben describir a partir del conjunto de conocimientos, condiciones y circunstancias que hacen parte de la disciplina, siendo precisamente este suceso el que se ha dificultado en el desarrollo de Enfermería como ciencia, y la aplicación de la teoría en la práctica⁴.

Los años de mayor número de publicación fueron 2008 y 2011 y la distribución según el país de origen ubica siete de ellos en Brasil y uno en Canadá, países que en la actualidad se consideran desarrollados⁵. Además, Brasil reportó un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.718 (alto) y Canadá de 0.908 (muy alto), por tanto son considerados países en proceso de expansión de las libertades reales de su población⁶.

La creciente incidencia y prevalencia de ERC en los países desarrollados la convierte en un problema de gran importancia e impacto para la Salud pública a nivel mundial, solo en Estados Unidos se estima que el 9.6% de los adultos hospitalizados tienen ERC. Otros estudios realizados en Europa, Asia y Australia lo confirman⁷. Con respecto a su frecuencia en países en vía de desarrollo, persiste escaso conocimiento. Sin embargo, se han reportado prevalencias de ERC entre 2 y 16% y alta prevalencia de hipertensión y diabetes, no obstante, estas no parecen ser la causa más común para el desarrollo de la enfermedad en éstos países⁸.

Resultados

No.	Autores	Título	Año	Fuente
1	Sadala MA, Bruzos G, Pereira ER, Bucu- vic EM.	La experiencia vivida por pacientes en diálisis peritoneal domiciliaria: un abordaje fenomenológico	2012	Rev. Latino-Am. Enfermagem 2012; 20 (1): 68-75.
2	Kirchner RM, Stumm, EM.	Análise do estilo de vida de renais crônicos em hemodiálise.	2011	O Mundo Da Saúde 2011; 35 (4): 415-421.
3	Santos I, Rocha R, Berardine-lli LM.	Necessidades de orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise.	2011	Rev Bras Enferm, Brasília 2011; 64 (2): 335-42.
4	Maniva SJ, De Freitas CH.	O paciente em hemodiálise: autocuidado com a fístula arteriovenosa.	2010	Rev. Rene Fortaleza 2010; 11 (1): 152-160.

5	Lenardt MH, Hammerschmidt K, Borghi AC, Vaccari E, Seima MD.	O idoso portador de nefropatia diabética e o cuidado de si.	2008	Texto contexto enferm. 2008; 17 (2): 313-320.
6	Costantini I, Beanlands H, Mccay E. et al.	The self-management experience of people with mild to moderate chronic kidney disease.	2008	Nephrology nursing journal. 2008; 35 (2): 147-155.
7	Pacheco G, Santos I, Bregman R.	Clientes comdoença renal crônica: avaliação de Enfermagem sobre a competência para o autocuidado	2007	Esc. Anna Nery. 2007; 11 (1): 44-51.
8	Furtado AM, Lima FET.	Autocuidado dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica com a fistula artério-venosa.	2006	Rev Gaúcha Enferm 2006; 27 (4): 532-38.

Tabla 1. Listado unidades de análisis consultadas.

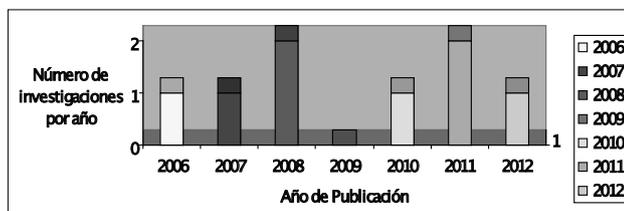


Gráfico 1. Distribución de las publicaciones consultadas según el año de publicación. Bogotá, 2013.

Todos los artículos fueron escritos por profesionales en Enfermería, solo se publicó un artículo por año, a pesar de la importancia que los sistemas de salud le confieren a la ERC y la relevancia que el autocuidado tiene para Enfermería. Tal panorama demuestra la necesidad de investigar en el tema con el fin de continuar construyendo conocimiento que permita a las enfermeras orientar y fortalecer al paciente en el cuidado de sí mismo.

Categorías emergentes

Los resultados se agruparon en seis categorías: mantenimiento y mejora de la aptitud/condición física; mantenimiento y mejora del estado nutricional: comportamiento alimentario; recreación como medida de autocuidado, protección y mantenimiento de la función de la fistula arteriovenosa, uso de terapia farmacológica como medida de autocuidado y desde la experiencia y la construcción del conocimiento: algunas prácticas autocuidado.

Categorías resultantes	No. Frecuencia de las categorías en cada unidades de análisis
Mantenimiento y mejora de la aptitud/condición física.	5
Mantenimiento y mejora del estado nutricional: comportamiento alimentario.	5
Recreación como medida de autocuidado.	4
Protección y mantenimiento de la función de la fistula arteriovenosa.	3
Uso de terapia farmacológica como medida de autocuidado.	3
Desde la experiencia y la construcción del conocimiento: Algunas prácticas Autocuidado	2

Tabla 2. Distribución de las publicaciones consultadas según la agrupación de los resultados y categorías abordadas en las publicaciones, Bogotá, 2013.

Análisis de las variables

1. Mantenimiento y mejora de la aptitud/condición física.

Son todas aquellas acciones comprendidas en la actividad física, que dependiendo de su frecuencia en la vida de cada paciente, se convierten en hábitos de vida, salud y bienestar. Alude a la necesidad del ejercicio físico como parte del autocuidado en el mantenimiento y mejora de la condición física de los sujetos con ERC.

La actividad física, se percibe como una condición de independencia que promueve días con menos dolor, logrando y manteniendo un bienestar general que resulta en la salud global del individuo, se refiere la realización de actividades físicas de una a tres, y hasta seis veces por semana. Los tipos de actividad referidas fueron caminata, bicicleta estática, combinación de estas dos y danza.

El mantenimiento y mejora de la aptitud/condición física se convierte en una de las categorías con mayor importancia dentro de las unidades de análisis, describiéndose en cinco de ellas. Para Enfermería es sumamente importante; así, la Nor American Nursing Diagnosis Association (NANDA) ha definido una clase denominada actividad/ejercicio, cuya característica es realizar el movimiento de alguna parte del cuerpo, llevando a cabo acciones regulares contra resistencia que suponen un trabajo físico. Alteraciones a este nivel comprenden diagnósticos como: "deterioro de la movilidad física", para los cuales se han formulado intervenciones y actividades que fueron reportadas en los artículos, como

ejecutadas por los sujetos que participaron en los estudios⁹. que señalan, como para el paciente, el ejercicio físico va más allá de una recomendación médica; reconociéndose como necesaria para establecer hábitos de vida saludables.

En relación con la escasa regularidad de la actividad física, refieren que los pacientes con ERC presentan un estado físico limitado y existen muchos factores que favorecen tal situación; enfermedades como anemia, anormalidades musculares y depresión, así como debilidad muscular, fatiga y calambres (síntomas que sufren a diario), condicionan fuertemente la capacidad para trabajar y realizar actividades físicas recreativas; convirtiéndose en barreras para la acción que pueden ser de tipo personal, interpersonal y/o ambiental¹⁰. En este punto, la promoción de la salud buscará determinar el estado de salud de cada individuo, permitiendo identificar los contratiempos que se presenten y así diseñar mecanismos que afecten positivamente la conducta de riesgo del mismo. Esto, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y alcanzar un estado de equilibrio entre la salud física, mental y social¹¹.

Acerca de los pacientes sometidos a hemodiálisis, la literatura reporta que realizan escasa actividad física, lo cual se relaciona con datos de hospitalización y supervivencia de este grupo, que son directamente proporcionales al grado de actividad física desarrollada. Al comparar los datos, se encontró que un paciente de 30 años sometido a hemodiálisis realiza menos actividad física al día que un individuo sano y sedentario de 70 años de edad¹⁰.

2. Mantenimiento y mejora del estado nutricional: comportamiento alimentario.

Son todas aquellas actividades que comprenden el control sobre los hábitos alimenticios, como el seguimiento de la dieta prescrita y restricción en la ingesta de líquidos; prácticas alimentarias que permiten mantenimiento y mejora del estado nutricional del individuo con ERC.

Los hábitos alimentarios comprenden el cuidado en consumo de sal, azúcar, uso de edulcorantes, alimentos grasos, ingesta de líquidos y especial seguimiento de una dieta prescrita. En cuanto a la cantidad se encontró, desde el consumo sin restricción, pasando por el consumo en cantidad moderada, hasta el apenas o no los consumen¹². En una de las unidades de análisis se identificó que en la población adulta mayor el consumo o no, dependía de la adquisición de una identidad simbólica para su uso o prohibición¹³. Este último aspecto se sustenta en la propuesta teórica del Interaccionismo simbólico que propone que "mediante la interacción permanente vamos construyendo el sentido de las

situaciones sociales de la vida cotidiana, que establecen lo que esperamos de los demás y lo que los demás esperan de nosotros"¹⁴. Así, desde el Interaccionismo simbólico que considera que "la conducta no es una respuesta automática a los estímulos de origen externo sino que es una construcción subjetiva sobre uno mismo, sobre los otros y sobre las exigencias sociales que se producen en las situaciones de la vida cotidiana"¹⁴, se resalta la importancia que tiene la dialogicidad en la relación profesional de la salud-paciente en la generación de hábitos de vida saludables.

Esta categoría al igual que la anterior, goza de la misma importancia entre los artículos revisados. Comprensible, teniendo en cuenta que "durante el curso de la ERC se desarrolla desnutrición energética y proteica que produce un efecto adverso sobre la morbilidad y mortalidad en estos pacientes"¹⁵.

Además la prevalencia de malnutrición en pacientes con ERC alcanza un 50% a 70%, aumentando el riesgo de hospitalización y muerte. La evidencia apunta a que el decline de la ingesta inicia cuando la filtración glomerular es menor a 60mL/min. Factores como estados metabólicos y hormonales alterados junto con la pérdida de la función renal y un estado urémico, predisponen el desarrollo de desórdenes alimenticios (anorexia) y el deterioro de la función renal;¹⁶ es importante entonces definir exactamente los nutrientes que requieren los pacientes en ésta condición y los sistemas de medición para establecer la condición nutricional; asimismo tener en cuenta que un tratamiento nutricional eficiente para los pacientes con ERC debe incluir una valoración, educación, planificación y seguimiento nutricional¹⁶.

La propuesta teórica de Dorothea Orem define la ingesta suficiente de alimentos como uno de los requisitos universales de autocuidado¹⁷. Para la NANDA, la conservación de la nutrición es uno de los campos de acción propios de Enfermería, considerándolo, como un dominio con cuatro clases: ingestión, digestión, absorción, metabolismo e hidratación; cada una de ellas con sus respectivos diagnósticos, para lo cuales se han definido intervenciones y actividades de autocuidado, reportadas por los artículos como efectuadas por los pacientes⁹.

3. Recreación como medida de autocuidado.

Representa momentos y quehaceres en la vida diaria que ofrecen tranquilidad, distracción, entretenimiento y disfrute. Son concebidas como actividades de recreación, que les permiten a las personas con ERC considerarse útiles dentro de sus limitaciones; desarrollando

el sentimiento de aceptación en su condición de dependencia; promoviendo así el respeto de sus opiniones y afirmando su estado de autonomía.

Acciones como el ir a comprar el pan, ir al supermercado, pasear el perro; incluso la asistencia a los servicios de salud se convierte en actividades de ocio, recreación y pasatiempos que mantienen y mejoran el estado de salud.

Las actividades recreativas son tan importantes en los seres humanos, que la NANDA en presencia de una alteración a este nivel, ha definido diagnósticos como "la disminución de la estimulación (del interés o de la participación) en actividades recreativas o de ocio"⁹.

Un estudio reveló que el 56.3% de los pacientes adicional a su tratamiento buscaban ocupar el tiempo restante con alguna forma de trabajo, como las actividades diarias domésticas. Esto contrastaba con el resto de pacientes y sus familias, quienes disminuían drásticamente sus actividades turísticas y de ocio, concentrándose solo en el tratamiento de la enfermedad, evidenciando las pocas actividades significativas que existen fuera del tratamiento médico en pacientes con ERC¹⁸.

En este sentido es importante reconocer que en la dinámica familiar y en su progreso, poder disfrutar de su producción, después de un trabajo es saludable, permite fortalecer la imagen de suficiencia y poder que a su vez da el aliento para seguir y lograr un adecuado nivel de satisfacción¹⁹.

4. Protección y mantenimiento de la función de la fistula arteriovenosa.

En la protección del acceso vascular, y la preservación de su función, varias son las actividades que se practican para lograr el objetivo. Entre los adultos se reconoce la necesidad de proteger el brazo donde se encuentra el reparo anatómico; para ello realizan ejercicios con la "bola" con el fin de lograr mayor calidad del flujo de sangre en la anastomosis. Tampoco permiten la toma de muestras sanguíneas, la administración intravenosa de medicamentos y la toma de la tensión arterial buscando proteger la integridad del acceso vascular.

Los cuidados con el brazo donde se encuentra la fístula van desde no levantar pesos excesivos, no dormir sobre él, evitar los golpes y traumas; mantener estrictas normas de higiene, retirar cuidadosamente los apósitos el día después de la sesión de hemodiálisis, colocar compresas frías y/o calientes en caso de hematomas y la palpación frecuente de la misma para observar frémito y determinar su fun-

cionalidad. Todas estas son actividades encaminadas a aumentar el tiempo de vida útil del acceso vascular.

5. Uso de la terapia farmacológica como medida de autocuidado

El fallo renal puede ser producto tanto de agentes externos como de situaciones internas. El uso de fármacos de forma indiscriminada e irresponsable puede terminar en una lesión irreversible del riñón, a pesar de existir otras innumerables causas que puede desencadenar el mismo resultado. Es así como a lo largo de la historia, enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 1 y 2, han tomado mayor fuerza e importancia a la hora de controlarse, actualmente es clara la relación que tienen estas entidades con el desarrollo de la ERC cuando no se tratan eficazmente. Es así como el uso de una terapia farmacológica que busca controlarlas es bastante común y hace parte de las medidas de autocuidado del sujeto con ERC.

Entre las medidas se reconoce, el obedecer la prescripción médica. En la población adulta mayor, esta simple acción representa dificultades mayores, pues en algunos casos la autoadministración requiere de un adecuado estado cognitivo, agudeza visual satisfactoria, habilidad manual y ausencia de temblores significativos (como es el caso particular de la administración de insulina). Aun cuando la mayor parte de la población con enfermedad renal manifiesta facilidad para la toma y administración de los medicamentos formulados, para el adulto mayor sin cuidadores, se convierte en una acción un tanto insegura, al depender de la identificación de los medicamentos por color, textura y dimensión.

Esta categoría podría también ser una característica definitoria del nivel de adherencia de los pacientes en cuanto a la terapia farmacológica. La adherencia terapéutica se define como "El grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria"²⁰. Su evaluación resulta sumamente importante para la orientación que se debe proporcionar al paciente con el fin de fortalecer su autocuidado. Los avances en el tratamiento sustitutivo de la ERC, tanto de tipo farmacológico como técnicos, han supuesto una mejora en calidad y expectativa de vida. El hecho de que estos pacientes sean crónicos y generalmente con múltiples medicamentos, genera muchas dificultades para cumplir correctamente los tratamientos prescritos; por esta razón es fundamental fomentar la motivación y control de estos enfermos para que se cumpla mejor su régimen terapéutico²¹.

A este nivel llama la atención que sí bien es una categoría, como actividad de autocuidado de suma importancia, su nivel de frecuencia en las unidades de análisis es bajo. De los ocho artículos revisados, solo tres refieren esta práctica de autocuidado.

6. Desde la experiencia y la construcción del conocimiento: Algunas prácticas Autocuidado.

Esta categoría agrupa una recopilación de acciones referidas como prácticas de autocuidado "empíricas" que deja al descubierto el grado de construcción del conocimiento conforme a las experiencias de cuidado de las personas con ERC.

En relación a personas de la tercera edad con ERC, se refiere que respecto a las enseñanzas proporcionadas por el personal de salud, ellos deciden modificarlas en su cumplimiento generando nuevas prácticas de autocuidado. Estas situaciones en las que obedecen parcialmente lo que se les explica, aun reconociendo la importancia de las mismas, argumenta que frente a una vejez conservada las competencias y habilidades intelectuales permiten el desarrollo de autocuidado. Este discurso se encontró presente en una unidad de análisis en donde algunos ancianos revocaban la idea de que con la edad se pierde la capacidad para aprender.

Otras acciones de cuidado descritas, fueron el uso de cosméticos como cremas hidratantes para evitar la sequedad de la piel en el lugar de la fistula y cortar las uñas de las manos para evitar lesionarla; lo cual permite considerar al paciente como ser consciente capaz de desarrollar y ejercer su autocuidado, eliminando el concepto erróneo de que se encuentran por completo incapacitado y mostrando que por el contrario necesitan de incentivos para que pierdan la pasividad y se conviertan en protagonistas de su propio cuidado.

Conclusiones

Con respecto a la producción científica del autocuidado en pacientes con ERC y tratamientos sustitutivos, se resalta el liderazgo enfermero, aun cuando se evidencia una baja producción, especialmente en los países en vía de desarrollo.

Prácticas como el mantenimiento de la condición física y del estado nutricional fueron las actividades de autocuidado que emergieron con mayor relevancia en las unidades de análisis. En relación a la primera, llamó la atención que está no emergió solo como una recomendación médica, sino más allá como un hábito de vida, en la medida en que

la actividad física se realiza con frecuencia, incorporándose en la cotidianidad de las personas con ERC. Así, consideran que ofrecen independencia y son autónomamente realizadas; promoviendo el bienestar general y disminuyendo el dolor del individuo que la práctica.

Como práctica de autocuidado, el control alimentario en los pacientes con ERC no se refiere a la eliminación por completo del consumo de sal, azúcar, alimentos grasos e ingesta de líquidos; por el contrario refleja que estos alimentos pueden estar o no presentes según el nivel de convicción que se tenga con respecto a las ventajas y desventajas, revelando cierto nivel de control en cuanto a la ingesta desde la cantidad y la frecuencia hasta la representación simbólica que pueden tener algunos alimentos en la dieta para ellos.

Finalmente, esta revisión documental sobre las prácticas de autocuidado en personas con ERC que se encuentran en tratamiento sustitutivos resalta la necesidad inminente de fomentar y fortalecer la investigación en este tema, tanto en países desarrollados como los que se encuentran en vía de desarrollo; teniendo en cuenta los cambios en los perfiles epidemiológicos.

Así, el desarrollo investigativo facilitará el diseño de actividades de autocuidado, estrategias y metodologías que reconozcan al paciente con ERC, como persona con aptitudes y capacidad de autocuidarse y no como miembro pasivo en el proceso, motivándolo a integrar los cambios como hábitos de vida saludable, gratificantes y no como el simple cumplimiento de prescripciones. Esto también aportará a la calidad de vida.

Estos resultados hacen imperiosa la necesidad de continuar investigando en el tema, lo cual aportará al desarrollo disciplinar de Enfermería en cuanto a la orientación y fortalecimiento de las prácticas de autocuidado en el paciente con ERC, en tratamientos sustitutivos. Un aspecto significativo, teniendo en cuenta que la importancia actual de la ERC en el mundo, será la construcción del conocimiento a partir del trabajo colaborativo y el desarrollo de estudios multicéntricos mediante la interacción en redes de Enfermería nacional e internacional, vinculando los grupos de pacientes y de apoyo social.

Recibido: 26 Junio 2013
Revisado: 10 Julio 2013
Modificado: 20 Julio 2013
Aceptado: 22 Julio 2013

Bibliografía

1. Uribe T. El autocuidado y su papel en la promoción de la salud. *Investigación Y Educación en Enfermería* 1999; 17(2):109-118.
2. Vargas J, Hernández R, Mora LE. Educación como estrategia para lograr el autocuidado en el adulto mayor con insuficiencia renal crónica. *Rev. Paraninfo Digital*, 2011; 14. Disponible en: <<http://www.index-f.com/para/n14/109d.php>> Consultado: Febrero 25 de 2013.
3. Hoyos, C. Un modelo para investigación documental. Guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación. Medellín: Señal Editora, 2000.
4. Durán M. La teoría, soporte de la ciencia y práctica de enfermería: tendencias. *Rev. av. enferm.* 2012;30 (1): 9-12.
5. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano. La verdadera riqueza de las naciones. Nueva York: PNUD, 2010. P: 1-253.
6. Sen A. Desarrollo y Libertad. 3ª. ed. Barcelona: Planeta, 1999.
7. Levey et al. Enfermedad renal crónica como problema global en salud pública: Abordajes e iniciativas—propuesta de la Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International* 2007;3: 232-245.
8. Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston. Informe final de estudio de alcance epidemiología de Enfermedad Renal Crónica en Nicaragua. The Compliance Advisor Ombudsman. Sin ciudad. 2009. P: 1-230.
9. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification. Madrid: Elsevier, 2008.
10. Contreras G, Delgado M, Martínez J, et al. Eficacia de un programa de entrenamiento intradiálisis de fuerza-resistencia en combinación con electroestimulación neuromuscular: mejora en la capacidad funcional, fuerza, y calidad de vida. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2011;14 (2): 112-119.
11. Giraldo A, Toro MY, Macías AM, Valencia CA, Palacio S. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Hacia la Promoción de la Salud* 2010;15(1): 128-143.
12. Kirchner RM, Stumm, EM. Análise do estilo de vida de renais crônicos em hemodiálise. *O Mundo Da Saúde* 2011; 35(4):415-421.
13. Lenardt MH, Hammerschmidt K, Borghi ÂC, Vaccari É, Seima MD. O idoso portador de nefropatia diabética e o cuidado de si. *Texto contexto enferm.* 2008; 17(2):313-320.
14. Alsina M. Teorías de la comunicación, Ámbitos, métodos y perspectivas. Barcelona: Universidad autónoma de Barcelona Servei de publicacions, 2001.
15. Ministerio de la Protección Social-FEDESALUD. Guía para el manejo de la enfermedad renal crónica basada en la evidencia en Colombia. Bogotá 2005. P: 1-170.
16. López MR, Barril G, Sellares VL. Guía de nutrición en Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA). *Nefrología* 2008;3: 79-86.
17. Marinner A, Raile M. Modelos y Teorías de Enfermería. Madrid: Elsevier Mosby, 2007.
18. Carreira L, Marcon SS. Cotidiano e trabalho: concepções de indivíduos portadores de insuficiência renal crônica e seus familiares. *Rev Latino-am Enfermagem* 2003; 11(6):823-31.
19. Oliveira P, Soares D. Percepciones de las personas con insuficiencia renal crónica sobre la calidad de vida. *Rev Enferm Global* 2012; 28: 257-275.
20. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Washington, D.C: OPS., 2004. P: 1-202.
21. Vila M, García N, Gómez A, et al. Cumplimentación terapéutica de pacientes en diálisis. XXXII Congreso Nacional SEDEN. 2008

Diagnóstico y prevención de la Enfermedad Renal Crónica

Dolores Andreu Periz, Miguel Ángel Hidalgo Blanco, M^a Carmen Moreno Arroyo

Diplomadas/os de Enfermería, Profesor/a de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad de Barcelona

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública que se asocia a una importante morbilidad cardiovascular y a costes elevados. Pese a que numerosos estudios afirman que aproximadamente el 11% de la población adulta sufre algún grado de ERC¹, se suele considerar una patología rara y compleja. Afortunadamente solo una pequeña proporción de enfermos evoluciona hacia la insuficiencia renal terminal que necesite de tratamiento sustitutivo. Para evitar esta progresión es necesaria una actuación precoz sobre sus principales causas: hipertensión arterial y diabetes mellitus, pues en pacientes seguidos en atención primaria con estas enfermedades, la prevalencia de insuficiencia renal puede alcanzar cifras del 35-40%. Un número importante de pacientes con ERC están sin diagnosticar y se estima que alrededor del 20% de la población con más de 60 años tiene una ERC avanzada, es decir insuficiencia renal².

En los últimos años se han realizado estudios que confirman que la detección precoz y el seguimiento por parte de especialistas en nefrología, mejora la morbilidad a largo plazo de las personas con ERC y disminuye los costes tanto para el paciente como para el sistema sanitario, pues permite no solo identificar precozmente causas reversibles de insuficiencia renal y disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad renal, sino también reducir la morbi-mortalidad cardiovascular asociada a la insuficiencia renal y en el caso de que sea necesario el tratamiento renal sustitutivo, preparar al paciente de forma adecuada³.

Es posible mejorar la atención y el pronóstico de la ERC mediante planes de detección temprana en la población en riesgo de desarrollo de ERC. Para conseguirlo, es necesaria una estrecha coordinación y colaboración entre Atención Primaria y Nefrología. En líneas generales las recomendaciones de las guías clínicas respecto al seguimiento de la enfermedad proponen estudiar el estadio evolutivo y la potencial reversibilidad de todo paciente con ERC. Los grupos de pacientes en riesgo de desarrollar la enfermedad y a los que se debe efectuar cribado son: mayores de 60 años, o hipertensos, o diabéticos, o con enfermedad cardiovascular, o familiares de pacientes con insuficiencia renal. El cribado consiste en evaluar el filtrado glomerular y la albuminuria al menos una vez al año³.

Puesto que la ERC representa un factor de riesgo vascular independiente y el riesgo de morbi-mortalidad cardiovascular aumenta con el estadio evolutivo de la ERC, siendo muy superior al riesgo de progresión a insuficiencia renal avanzada, en el abordaje global del paciente con ERC debe ponerse especial atención al control de factores de riesgo vascular clásicos como el control de la PA, la dislipemia y la diabetes. Otras medidas encaminadas a evitar la yatrogenia como ajustar la dosis de fármacos o utilizarlos con precaución evitando en la medida de lo posible la utilización de AINEs, metformina y antidiabéticos orales de eliminación renal, son imprescindibles para evitar la progresión de la enfermedad⁴.

Profundizar en el conocimiento de la ERC es un objetivo a nivel mundial y son numerosos los estudios que se han realizado sobre prevalencia de la enfermedad en grupos de riesgo, o sobre factores que influyen en la progresión de la enfermedad. Es importante que las enfermeras que trabajan en atención primaria conozcan la importancia de la edad, el sexo y la alteración de parámetros como la albúmina para identificar la presencia de ERC.

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

Fu S, Yi S, Zhu B, Liu Y, Wang L, Bai Y, Ye P, Luo L. Prevalence, clinical predictors, and prognostic impact of chronic renal insufficiency in very old Chinese patients with coronary artery disease. *Aging Clin Exp Res.* 2013;25(4):385-91.

Destaca en este trabajo el número de pacientes estudiados con una alta longevidad pues, a diferencia de otros estudios sobre epidemiología de la ERC, este llega de un país donde hasta hace pocos años se tenían pocos datos referentes al estado de salud de una población que está creciendo de forma exponencial, incluyendo a las personas arias. El estudio afirma que en China aumenta la población con edad avanzada y por tanto la prevalencia de enfermedad coronaria e insuficiencia renal crónica. Sin embargo, no está claro el impacto que tiene la enfermedad renal en los pacientes chinos muy ancianos.

Se ha llevado a cabo un seguimiento durante 417 días de 1.050 pacientes con una media de edad de 86 años que presentaban enfermedad coronaria. Se analizaron datos sobre su edad, presencia de hipertensión, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, así como los niveles de hemoglobina, albúmina sérica y perfil lipídico mostrándose predictores de mortalidad. La insuficiencia renal se ha detectado en 372 pacientes.

Las conclusiones de este artículo afirman que hay una fuerte asociación entre mortalidad e insuficiencia renal y cardíaca en los pacientes muy ancianos y que la insuficiencia renal es un factor de riesgo independiente que indica una corta supervivencia.

Tanaka S, Takase H, Dohi Y, Kimura G. The prevalence and characteristics of microalbuminuria in the general population: a cross-sectional study. 2013; 6(1):256-261.

Es fundamental para la prevención de problemas cardiovasculares el configurar unos buenos hábitos higiénico-dietéticos y la detección precoz de alteraciones del funcionamiento renal entre las que destaca la presencia de microalbuminuria. En este estudio se investiga la prevalencia de microalbuminuria en la población general y qué factores pueden afectar la excreción urinaria de albúmina.

Se estudiaron a 7.963 personas aparentemente sanas con una edad media de 56,2 años, obteniéndose datos de la concentración urinaria de albúmina y la ingesta

de sal estimada por la excreción urinaria de sal en 24 horas.

Presentaban hipertensión el 31.6% de los sujetos estudiados, el 7.4%, tenían diabetes mellitus y el 44.1% dislipemia. Se demostró que presentaban una prevalencia de microalbuminuria en el 4,6% de los casos y se asoció este hecho al aumento de la presión arterial y a la ingesta de sal. Ante estos datos los autores remarcan la importancia de la restricción de sal en la dieta para la prevención de eventos cardiovasculares y de insuficiencia renal.

Neugarten J, Golestaneh L. Gender and the prevalence and progression of renal disease. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013;20(5):390-5

En general, en los estudios epidemiológicos se muestra que la prevalencia de ERC es mayor en los hombres que en las mujeres, independientemente de la edad. Además en la mayoría de modelos experimentales animales, la enfermedad renal progresa más rápidamente en los varones. La explicación de este hecho la justifican los autores del artículo por el efecto que las hormonas sexuales pueden tener sobre el riñón y explican que pueden ser determinantes en la mayor susceptibilidad de los varones a la lesión renal progresiva.

Se sabe que en los humanos el curso de la enfermedad renal no diabética es más agresivo en hombres que en mujeres y que el ser hombre es un factor de riesgo para la progresión de la nefropatía diabética. Parece que las hormonas sexuales directa o indirectamente afectan a muchos procesos celulares mediante la modulación de la síntesis de diversas citoquinas, factores de crecimiento, y agentes vasoactivos. En particular los estrógenos actúan en un mecanismo dependiente del receptor para regular los genes implicados en el metabolismo de la matriz extracelular y tienen efectos muy marcados sobre la transformación de transducción de señales de factor de crecimiento- y sobre el sistema renina-angiotensina.

Estos efectos pueden contribuir a alteraciones en la hemodinámica renal y afectar a la progresión de la enfermedad renal. Moduladores de receptores de estrógenos selectivos, agentes que imitan muchos de los efectos beneficiosos de los estrógenos sin reproducir los efectos deletéreos de los estrógenos sobre el tejido reproductivo, mejoran el curso de la enfermedad renal en modelos animales y en las mujeres posmenopáusicas.

Bibliografía

1. Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review. *BMC Public Health* 2008;8:117.
2. Levey AS, Stevens LA. Estimating GFR using the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) creatinine equation: more accurate GFR estimates, lower CKD prevalence estimates, and better risk predictions. *Am J Kidney Dis*; 2010;55(4):622-7.
3. Egocheaga MI, Alcázar R, Lobos JM, Górriz JL, Martínez-Castelao A, Pastor A, et al. Conocimiento y aplicación en la práctica real del Documento de consenso S.E.N.-semFYC sobre la enfermedad renal crónica *Nefrología* 2012;32(6):797-808.
4. Alcázar R, Orte L, González Parra E, Górriz JL, Navarro, JF, Martín De Francisco AM, et al. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica *Nefrología*; 2008; 28(3):273-282.

Neumoperitoneo en paciente con tratamiento renal sustitutivo con diálisis peritoneal continua ambulatoria

María Isabel Durán Muñoz*, Consuelo Martín Santiago*, Piedad de la Cierva Medina*, Teresa Lope Andrea**, Teresa Martín Acero***

*Enfermeras, **Supervisora del Servicio de Diálisis, *** Subdirectora de Enfermería del Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Introducción:

Se denomina neumoperitoneo a la presencia de aire en la cavidad peritoneal. La mayoría de las veces, 85-95% de las ocasiones, la causa del neumoperitoneo es la perforación de una víscera hueca, pero el 5-15% de los casos son no quirúrgicos y se definen como neumoperitoneo no quirúrgico, asintomático, benigno o idiopático, que se resuelven con un tratamiento conservador.

A continuación describimos el caso clínico de una paciente que presentó un neumoperitoneo.

Caso clínico:

Mujer de 73 años de edad con antecedentes personales de cardiopatía hipertensiva, hipercolesterolemia, diabetes tipo II, histerectomía por prolapso uterino y corrección de cistocele, hipotiroidismo primario, neuralgia del trigémino, asma bronquial, depresión, arterioesclerosis, colecistectomía por adenomioma de vesícula, insuficiencia suprarrenal y nefrectomía bilateral: derecha por pseudotumoración e izquierda por hematoma abscesificado, lo que la lleva a permanecer en tratamiento renal sustitutivo con diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) desde Enero del 2011. Durante el periodo de entrenamiento y en consultas posteriores, no se evidenció una mala realización de la técnica por parte de la paciente, ni refirió síntomas de neumoperitoneo.

En Marzo del 2013, acude a urgencias por un cuadro de una semana de evolución de dolor abdominal, diarrea, náuseas sin vómitos y escalofríos sin fiebre.

María Isabel Durán Muñoz
Profesor Martín Lagos s/n
28040 Madrid
E-mail: iduran72@gmail.com

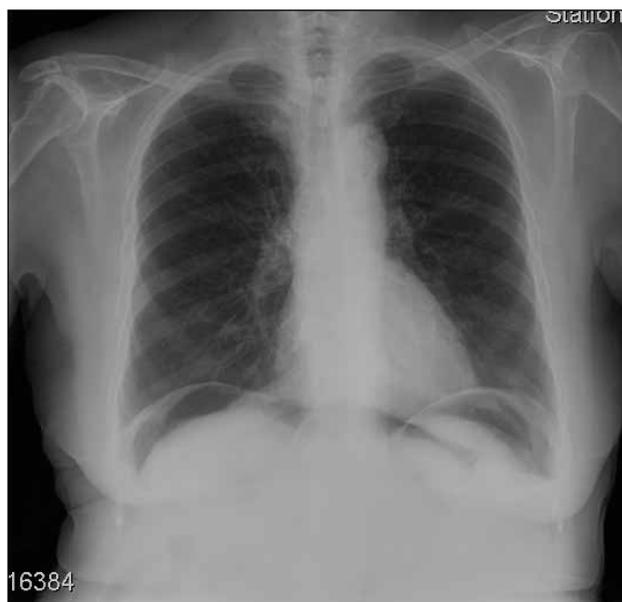


Figura 1. Radiografía de tórax diagnóstica.

En la exploración física de urgencias presenta dolor a la palpación profunda de predominio en fosa iliaca derecha, palidez cutánea y extremidades sin edemas. TA: 100/60, Fc: 94 lpm., afebril, Fr: 24 rpm, Sat.O2:89%. Se realizó analítica (Hemograma, bioquímica y gasometría venosa), radiografía de tórax (Figura 1) y abdomen donde aparece catéter de diálisis peritoneal bien colocado y neumoperitoneo. Tras ser valorada por el servicio de cirugía, se realiza TAC con contraste oral (Figura 2) donde aparece un neumoperitoneo importante, sin apreciarse fugas del contraste ni perforación de una víscera hueca.

Una vez realizada la valoración inicial de enfermería, con los datos anteriores y la entrevista a la paciente, no se aprecian problemas con la realización de la técnica.

Procedemos a realizar intercambio de diálisis peritoneal según protocolo, para valorar la posibilidad de in-



Figura 2. TAC diagnóstico de abdomen con contraste oral.

fección peritoneal. No se evidencian signos de infección (Líquido peritoneal claro), se recoge muestra de líquido para cultivo y análisis, con resultado de: leucocitos: 80/uL, descartando así la infección peritoneal.

Dada la situación de la paciente, se procede al ingreso para observación. Se deja en dieta absoluta y con sueroterapia.

Ante la posibilidad de que el neumoperitoneo esté en relación con la técnica de diálisis peritoneal, se decide que el personal de enfermería realice los intercambios de diálisis peritoneal según pauta y tras el drenaje, colocar a la paciente en posición de Trendelenburg para favorecer la salida del aire peritoneal.

En estudios radiológicos posteriores se observa la disminución paulatina del neumoperitoneo, hasta quedar resuelto casi en su totalidad al alta de la paciente. (Figura 3).



Figura 3. Radiografía de Tórax al alta.

Conclusión:

Ante la presencia del neumoperitoneo, la primera actitud estaba encaminada a la sospecha de la perforación de una víscera hueca y, por tanto, la práctica de una laparotomía urgente. Sin embargo, los antecedentes patológicos, la historia clínica, la exploración física y los análisis complementarios eran favorables a optar por un manejo no quirúrgico, por la estrecha vigilancia de la paciente y ante cualquier empeoramiento, practicar la laparotomía.

Creemos, que el neumoperitoneo que apareció en esta paciente, fue causado por una mala realización en el purgado del sistema de diálisis peritoneal durante la realización de este tratamiento en su domicilio.

En este caso, la actuación del personal de enfermería fue primordial para la resolución del problema de la paciente, dado que, fue la enfermera, la que realizó los intercambios de DPCA mientras la paciente estuvo ingresada en nuestro hospital y la que llevó a cabo dicha técnica, pudiendo verificar la salida del aire del peritoneo a la bolsa de drenaje cada vez que se realizaban los intercambios de DPCA.

Una vez resuelto el neumoperitoneo, el personal de enfermería, llevó a cabo un nuevo re-entrenamiento de la paciente, para reforzar la técnica de DPCA que debía seguir en su domicilio, haciendo hincapié en la fase de purgado del sistema.

Hemos de decir, que hasta la fecha de hoy, no ha aparecido un nuevo episodio de neumoperitoneo en dicha paciente, lo que nos hace pensar que la educación sanitaria recibida por parte del personal de enfermería, ha sido la adecuada.

Recibido: 4 Junio 2013
Revisado: 20 Junio 2013
Modificado: 25 Junio 2013
Aceptado: 1 Julio 2013

Bibliografía:

1. López-Cano, Manuel; Vilallonga-Puy, Ramón; Lozoya-Trujillo, Roberto; Espin-Basany, Eloi; Luis Sánchez-García, José; Armengol-Carrasco, Manel. Neumoperitoneo idiopático. Publicado en Cir. Esp. 2005; 78:112-4. - vol.78 núm. 02.
2. Martínez Villena, Beatriz; Ishaq Humaid, Wael; Gómez Marco, José Javier. Neumoperitoneo espontáneo. Published in FMC. Form Med Contin Aten Prim. 2007; Vol.14 núm. 09 14:576-7.
3. García González Carlos Alejandro, Castro Carvajal Juan Camilo. Neumoperitoneo espontáneo: Presentación de caso. Rev. Colomb Radiol 2012; 23(1): 3446-3448.
4. Fernández Arroyo Lucila, Martínez Alcon Berta, Grande Velasco Julita, García Lorenzo Ana Isabel. Dos casos de neumoperitoneo en pacientes en DPCA asociados al uso de solución Bicavera®. Libro de comunicaciones del XXXV Congreso de la sociedad Española de Enfermería Nefrológica.2010; Pág. 300.

Calcificaciones metastásicas en un paciente con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal

Magali Rodríguez Vidal*, Carol Molina Ferrada**

*Profesor Asociado, Magíster en Enfermería, Especialista en Diálisis y Trasplante Renal, **Licenciada en Enfermería Universidad del Bio-Bio, Especialista en Diálisis y Trasplante Renal, Universidad de Concepción, Chile

Resumen

La enfermedad renal crónica implica un proceso irreversible en la reducción del funcionamiento del tejido renal por lo que la ha llevado a ser un problema de carácter epidémico, donde las complicaciones son devastadoras para la calidad de vida en el paciente, dentro de éstas destacan las calcificaciones metastásicas que se producen por la retención de fósforo, disminución de los niveles de calcio y aumento de la paratohormona. El tratamiento más adecuado es la paratiroidectomía subtotal con autoimplante, donde la sintomatología y la progresión de las alteraciones del metabolismo mineral se reduce y mejora el estado general del paciente.

Se presenta un caso clínico de una paciente en diálisis peritoneal, con diagnóstico de calcificación metastásica abdominal, a la cual se le realiza una paratiroidectomía - subtotal con autoimplante, donde se observó una buena respuesta con disminución de la calcificación en forma progresiva.

Al evaluar el caso clínico proponemos como enfermeras especialistas en el cuidado del paciente renal, establecer en los centros de diálisis un control semestral por enfermera, independiente de las sesiones de diálisis, donde podamos pesquisar con mayor privacidad y autonomía, las necesidades particulares de cada uno de estos pacientes contribuyendo precozmente a una mejor

adherencia al tratamiento y retardo progresivo de las complicaciones propias de esta enfermedad.

Introducción

La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) es la disminución progresiva e irreversible del número de nefronas funcionantes, que trae como consecuencia la pérdida de la capacidad de eliminar desechos a través de la orina y mantener el equilibrio ácido-base¹.

En los últimos años esta patología ha experimentado un aumento en todo el mundo, siendo su causa principal la diabetes y en menor medida, hipertensión arterial y glomerulonefritis, las cuales representan un 75% de los casos totales de ERCT². Por las complicaciones devastadoras que produce, es reconocida como un problema de salud pública global¹.

El tratamiento de diálisis como sustituto renal, es la técnica que suplente parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos y de regular el equilibrio ácido-base, no así las funciones endocrinas³. Las funciones endocrinas en el paciente en diálisis se encuentran alteradas, de manera sutil y compleja lo que lleva a una dificultad en la interpretación y diagnóstico del déficit y excesos de ellas⁴.

Las alteraciones del metabolismo óseo y mineral son prevalentes en la enfermedad renal crónica y son una causa importante de morbilidad, mortalidad cardiovascular y menor calidad de vida, las cuales son precoces y se inicia con elevación de la hormona paratiroidea y reducción de la vitamina D, que progresan con el deterioro de la función renal¹. En relación a la función de la hormona paratiroidea, esta se encuentra aumentada principalmente por un balance positivo de fósforo e hipocalcemia. La principal consecuencia de esta condición es a nivel óseo (osteodistrofia renal) y cardiovascular. (calcificaciones vasculares, valvulares y calcifilaxis)³.

Correspondencia:
Magali Rodríguez Vidal
Facultad de Medicina Depto. Enfermería
Chacabuco Esquina Janequeo
Universidad de Concepción
Concepción. Chile
E-mail: magrodri@udec.cl

Calcificaciones metastásicas:

Las calcificaciones metastásicas fueron descritas por primera vez por Virchow al realizar autopsias en pacientes con enfermedad renal en el año 1855². Dentro de los factores relacionados a su aparición, se encuentran la ERCT, hemodiálisis, hiperparatiroidismo, hipervitaminosis D, hipercalcemia paraneoplásicas, aumento del producto calcio-fósforo (Ca x P) entre otras⁵. El hiperparatiroidismo secundario en la falla renal, asociado a hiperfosfemia y elevado producto Ca x P, juega un importante rol en los trastornos minerales y óseos que están asociados a eventos cardiovasculares en pacientes con ERCT⁶.

Las calcificaciones en el paciente con ERCT se caracterizan por el depósito de calcio en tejidos extraesqueléticos. Los depósitos en tejidos blandos y en articulaciones son de fácil identificación; las viscerales son más insidiosas y de mayor peligrosidad, las localizaciones más frecuentes son: periarticulares, viscerales, vasculares, válvulas cardíacas, arterias coronarias, cerebrales, y otras^{1,7}.

Las calcificaciones de arterias coronarias son las de mayor frecuencia, en pacientes sometidos a hemodiálisis en comparación a los que no padecen enfermedad renal. Estas vasculopatías se encuentran en un 60% de las autopsias de estos pacientes, que pueden contribuir a alteraciones de la conducción, isquemia cardíaca, insuficiencia cardíaca congestiva y muerte³. La consecuencia de la pérdida de elasticidad vascular producto de estas calcificaciones ha resultado ser un importante predictor de morbimortalidad en pacientes urémicos⁸.

El tratamiento más aceptado en las calcificaciones es la paratiroidectomía subtotal, total y con autoimplante de tejido paratiroideo en el antebrazo. En el año 1991 Rothmund publicó un estudio que concluyó que la paratiroidectomía total con autoimplante, es la mejor opción, para estos pacientes, cuyas indicaciones más específicas son: progresión acusada de la osteítis fibrosa a pesar de un adecuado tratamiento médico, hipercalcemia persistente asociada con otros síntomas como hipertensión severa hiperfosforemia intensa, junto a evidencia histológica y radiológica de hiperparatiroidismo, prurito intenso intratable asociado con hiperparatiroidismo significativo, calcificaciones de tejidos blandos graves y persistentes asociadas a hiperfosforemia y evidencia de hiperparatiroidismo, necrosis cutánea y diseminada idiopática, osteopenia de vertebras, marcada deformidad esquelética y dolor óseo intenso^{9,10}.

Una de las complicaciones habituales, que se pueden presentar en el post operatorio inmediato post paratiroidectomía, es la hipocalcemia, denominada "síndrome del hueso hambriento" secundario al rápido depósito de minerales en el hueso. Las estrategias para el tratamiento de la hipocalcemia postoperatoria, comprenden la administración de calcitriol antes de la cirugía, la monitorización estrecha de los niveles de calcio y el suplemento agresivo de calcitriol y calcio tras la cirugía³.

A continuación se presenta el caso clínico de una paciente con ERCT en diálisis peritoneal, que presentó calcificaciones metastásicas, asociadas a hiperparatiroidismo secundario.

Objetivos

1. Conocer la importancia de la pesquisa precoz del hiperparatiroidismo en pacientes en diálisis para evitar complicaciones posteriores.
2. Establecer intervenciones de enfermería en el paciente con alteraciones en el metabolismo fósforo-calcio.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 52 años portadora del síndrome de Sjogren, lupus eritematoso sistémico, trastorno depresivo, ERCT, osteoporosis secundaria, hiperparatiroidismo, miopatía secundaria, que ingresa a hemodiálisis en octubre de 2007, pero que luego de accesos vasculares disfuncionales, debe ingresar a peritoneo diálisis en el año 2008, hasta la actualidad, donde se encuentra en la modalidad diálisis peritoneal automatizada.

Hacia fines del año 2009 se plantea la necesidad de realizarle paratiroidectomía, debido a alteraciones en aumento de las pruebas de laboratorio específicas, cintigrama compatible con tejido paratiroideo hiperfuncionante, y pesquisa (marzo 2011), de una masa abdominal asintomática, palpable de 10 cm. infra umbilical, que no tiene relación con el túnel subcutáneo del catéter, por lo cual se realiza una tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis con contraste, encontrándose en zona subcutánea un importante aumento de densidad de aspecto inflamatorio, que luego de descartar otra etiología se diagnostica como "calcificación metastásica abdominal".

En abril del 2011 se realiza la paratiroidectomía total con autoinjerto en brazo derecho, cursando durante el periodo postoperatorio inmediato con hipocalcemia sintomática de 8,8 mg/dl, la cual se manejó con bomba de infusión continua de calcio, con respuesta adecuada a ella, posteriormente se da el alta con controles semanales de calcio, y tratamiento de calcio y vitamina D. Sin embargo en mayo de 2011 presenta episodio de hipocalcemia sintomática con valor de calcio de 6,4 mg/dl, la cual se manejó con hospitalización y calcio endovenoso entre otras medidas. En octubre de 2011 es hospitalizada por cuadro sintomático severo de hipercalcemia (17,9 mg/dl), el que se manejó en unidad de cuidados intensivos, con buena respuesta al tratamiento, a enero del 2012 presentaba una disminución del 50% de la masa abdominal. Actualmente permanece con controles seriados y estrictos, sin presentar nuevos episodios de hiper e hipocalcemia.

Plan de cuidados:

Los cuidados de enfermería se deberian orientar a la solución de los problemas reales o potenciales, poniendo énfasis en la prevención y educación constante.

1. Alto riesgo del mecanismo fósforo- calcio relacionado con disminución de la velocidad de filtración glomerular bajo del 15%...

- a. Valorar y educar en relación a la ingesta de alimentos ricos en fósforo y la importancia de la correcta administración de la terapia medicamentosa (quelantes del fósforo, análogos de vitamina D, calcitriol oral).
- b. Educar sobre la relevancia de respetar la frecuencia, duración y eficiencia de la terapia dialítica.
- c. Valorar e informar los exámenes mensuales específicos alterados, para establecer tratamiento y monitorizar los niveles de calcio serico, fósforo, producto calcio-fósforo, PTH.
- d. Entrevistar al paciente y realizar examen físico, para pesquisar signos y síntomas de calcificaciones metastásicas en cada sesión de diálisis.
- e. Monitorizar la concentración de calcio en el líquido de diálisis y evaluar modificación según valores plasmáticos.
- f. Establecer los cuidados preoperatorios en pacientes con indicación de hiperparatiroidectomía.

2. Alto riesgo de alteración de los niveles plasmáticos de calcio relacionado con extracción de la hormona paratiroidea.

- a. Monitorizar los niveles plasmáticos de calcio constantemente y en caso necesario, según sintomatología derivar a consulta médica.
- b. Realizar examen físico periódicamente y pesquisar alteraciones.
- c. Reforzar educación en sintomatología relacionada con alteración de los niveles de calcio e importancia en la ingesta de suplementos.

3. Alto riesgo de fracturas espontáneas relacionado con desmineralización ósea.

- a. Buscar manifestaciones de fracturas patológicas: dolor óseo, limitación de la movilidad, hinchazón de los tejidos y piel circundante.

4. Alteración de la nutrición: por defecto r/c patología de base

- a. Controlar ingestión de alimentos y líquidos y calcular el consumo diario de calorías, animando al paciente a participar en la planificación del menú, aconsejar ingesta de alimentos en compañía.
- b. Aconsejar al usuario y familiares llevar un diario de alimentación, para registrar y estimar calorías ingeridas, electrolitos de interés (potasio, sodio, cloruros, magnesio, fósforo, calcio) y proteínas.
- c. Recomendar: el consumo de comidas frecuentes, en poca cantidad y el uso de condimentos permitidos hierbas o especias: ej: ajo, cebolla, pimienta, perejil, cilantro y limón.)y el cuidado oral permanente.
- d. Reforzar el cumplimiento de la terapia nutricional (oral y escrita) indicada por especialista.
- e. Controlar datos de laboratorio (fósforo, calcio proteínas séricas, albúmina, hematocrito, hemoglobina, ferritina) y derivar en forma oportuna a especialistas.

5. Deficit de conocimiento (necesidad de aprendizaje) r/c su situación, pronóstico, tratamiento, autocuidado y necesidades.

- a. Comprobar el grado de ansiedad o temor y alteración de los procesos del pensamiento, animándole y dándole oportunidad para preguntar sus dudas y derivar a especialista en caso necesario.
- b. Revisar en conjunto con el usuario la enfermedad específica, su pronóstico y las posibles complica-

ciones con términos claros y concisos, repitiendo periódicamente y actualizando la información como sea necesaria.

- c. Reconocer que algunos sentimientos y conductas en el usuario son normales durante la evolución del tratamiento.
- d. Subrayar la importancia de leer las etiquetas de todos los productos (alimentos y bebidas, fármacos sin receta) y no tomar medicamentos ni complementos de fitoterapia sin autorización previa del facultativo.
- e. Insistir en la importancia de fijar y cumplir un horario para terapia dialítica, medicación y hábitos alimentarios.
- f. Frente a posibles modificaciones de la terapia dialítica, satisfacer las necesidades educativas del usuario, entregándolas de manera comprensible y reiterarlas cuando las solicite.

Conclusiones

Los pacientes en diálisis son vulnerables de presentar variadas complicaciones, que van en desmedro de su calidad de vida. Las alteraciones óseas son una de ellas, presentándose en forma lenta y progresiva, donde la prevención, pesquisa y derivación oportuna es una tarea imprescindible del equipo de salud.

En estos pacientes, se debe tener en cuenta que coexisten múltiples factores de riesgo, los cuales en conjunto deben ser abordados precozmente para realizar intervenciones que puedan prevenir las complicaciones que a largo plazo presentarían riesgos de mayor magnitud.

Al evaluar el caso clínico proponemos como enfermeras especialistas en el cuidado del paciente renal, establecer en los centros de diálisis un control semestral por enfermera, independiente de las sesiones de diálisis, donde podamos pesquisar con mayor privacidad y autonomía, las necesidades particulares de cada uno de estos pacientes contribuyendo precozmente a una mejor adherencia al tratamiento y retardo progresivo de las complicaciones propias de esta enfermedad.

El profesional de enfermería es una de las personas más cercanas, al paciente en terapia de sustitución renal y en el recae gran parte de la tarea educativa, que debe ser permanente y enfocada al tratamiento, autocuidado y satisfacción de las necesidades individuales de estos usuarios, la que se verá reflejada posteriormente, en una mejor calidad de vida propia y de su entorno.

Recibido: 13 Junio 2013
Revisado: 30 Junio 2013
Modificado: 20 Agosto 2013
Aceptado: 22 Agosto 2013

Bibliografía

1. Flores J, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega, J, Zúñiga C, et al. Complicaciones sistémicas en enfermedad renal crónica. Metabolismo oseomineral en el paciente renal. *Revista Médica de Chile* 2009; 168-172.
2. Fernández H, Patricio J, Oliveira P, Oliveira A, Faria T, Pereira J, et al. Calcificaciones metastásicas detectada en cintigrafía ósea. *Acta Médica Portuguesa* 2010; 23: 731-734.
3. Nissenson A, Fine R. Manual de Diálisis. Demografía: 3-20, Osteodistrofia Renal. España: Elsevier, 2009: 965-986.
4. Daugirdas J, Manual de diálisis. En: Van Stone J. Y Daugirdas T. Bases fisiológicas y modelo cinético de la urea. 4ª edición. ed. Lippincot, Williams & Wilkins. 2007.
5. Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganismos. En: Sodeman WA, Sodeman LA, editores. *Pathologic physiology: mechanisms of disease*. Philadelphia: Saunders, 1974: 457-472.
6. Caudrillier A, Mentaverri R, Brazier M, Kamel S, Massy Z. Calcium-sensing receptor as a potencial modulator of vascular calcification in chronic kidney disease. *J Nephrol* 2010; 23: 17-22.
7. Verdalles U, De la Cueva P, Verde E, García de Vinuesa S, Goicoechea M, Mosse A, et al. Calcifilaxis: complicación grave del síndrome cardio-metabólico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. *Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología* 2008:32-36.
8. López Oliva M, Del Castillo D, Sánchez J. Alteraciones del metabolismo óseo mineral en la enfermedad renal crónica del paciente trasplantado. *Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*: 2009: 31-37.

9. Junyent M, Martínez M, Borrás M, Betriu A, Coll B, Craver L, et al. Utilidad de las técnicas de imagen y biomarcadores en la predicción del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad crónica terminal en España: Proyecto Nefrona. *Organ Oficial de la Sociedad Española de Nefrología* 2010:119-126.
10. Heitz U, Horne M. Fluidos, electrolitos y equilibrio ácido-base. En: *Alteraciones del Calcio*. España: 2006: 128-140.
11. Perez J, Gabrielli M, Born N. Evaluación prospectiva de paratiroidectomías en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario. *Revista chilena de cirugía* 2009: 15-20.

Catéter transhepático: última opción de acceso vascular en mujer de 26 años

Sonia Aznar Barbero, Ramón Bel Cegarra, M^a Magdalena Badallo Mira, David Pagán Escribano, Asensio Bartolomé García Nicolás, Josefina Chica Arellano*

Enfermeros de la unidad de diálisis del Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena. *Supervisora de la Unidad de Hemodiálisis

Introducción

El acceso vascular (AV) es la base fundamental de todo tratamiento extracorpóreo de diálisis¹, su funcionamiento adecuado influye directamente en la calidad de vida del paciente y en su morbi-mortalidad.

El AV vascular ideal debe permitir el abordaje seguro y continuado del sistema vascular, proporcionar flujos suficientes para alcanzar una dosis de diálisis adecuada y carecer de complicaciones^{2,3}.

Según las guías SEN la primera opción de AV es la fistula arteriovenosa (FAV): nativa preferentemente, protésica, etc. Sin embargo, cuando estas posibilidades se agotan, se recurre a catéteres permanentes tunelizados⁴.

Actualmente el número de pacientes portadores de catéter venoso central se ha visto incrementado en las unidades de hemodiálisis superando con creces el porcentaje recomendado por las guías S.E.N⁵ y KDOQI⁶ que lo sitúan por debajo del 10%, esto puede ser debido al aumento de pacientes añosos y diabéticos y al fracaso recurrente de los accesos vasculares por disfunción, trombosis, infección, etc., que provoca un agotamiento irreversible de la red vascular.

El buen funcionamiento y perdurabilidad del AV depende de múltiples factores, pero ¿Qué ocurre cuando se ven agotados los accesos vasculares habituales en un paciente?^{7,8}. La respuesta a esta pregunta sería recurrir a otros abordajes menos comunes con el fin de lograr un acceso vascular válido para hemodiálisis.

Presentamos un caso clínico en el que destaca el intento desesperado de todo el equipo multidisciplinar por conseguir un acceso vascular de calidad que asegure la supervivencia de una paciente con problemas de socialización y de cumplimiento del tratamiento, hecho que influye negativamente en la perdurabilidad de dicho acceso.

Objetivos

1. Exponer nuestra experiencia con el catéter tunelizado transhepático.
2. Valorar si las venas hepáticas son una buena opción para proporcionar una hemodiálisis de calidad.
3. Valorar si se ven aumentadas las cargas de enfermería al tratar con un acceso vascular de uso poco habitual.
4. Conseguir una mayor colaboración de la paciente en el cuidado de su acceso vascular a través de la educación sanitaria.
5. Minimizar las complicaciones relacionadas con el AV derivadas del aumento de interés de la paciente por el cuidado del catéter.
6. Concienciar a todo el personal de enfermería del importante papel que juega en la supervivencia de los accesos vasculares de los pacientes.

Caso clínico

Mujer de 26 años con ERC secundaria a glomerulonefritis proliferativa extracapilar tipo I. Fumadora activa, Hipertensa aunque no precisa tratamiento farmacológico actualmente. Presenta enfermedad de Darier cutánea.

Recibió 14 sesiones de plasmaféresis tras su diagnóstico en 2006. Posteriormente abandonó las revisiones en consulta y finalmente acudió por urgencias 3 años después en situación de uremia terminal iniciando diálisis.

Correspondencia:

Sonia Aznar Barbero

Agua del Molino nº 35

30310. EL Bohío. Cartagena. Murcia

E-mail: soniazbar@hotmail.com

La paciente da consentimiento expreso para la exposición de su caso.

Historia del acceso vascular

- Varios intentos de Fístula Arteriovenosa (FAV), todos ellos infructuosos: FAV radio-cefálica izquierda en 01-2009, húmero-cefálica izquierda en 03-09, radio-cefálica derecha en 04-09 y húmero-cefálica derecha en 05-11. Se le realizó un mapa vascular en el que no se evidenció ninguna vena apta en MMSS.
- Catéter venoso permanente yugular derecho, implantado el 14/01/09 y retirado el 05/11/09 por Endocarditis Tricuspídea secundaria a MARS.
- Varios catéteres temporales en ambas venas femorales retirados por trombosis o disfunción.
- Catéter permanente yugular izquierdo colocado el 16/11/09 y retirado el 21/06/10 por trombosis de la vena yugular izquierda.
- Catéter permanente femoral derecho colocado el 21/06/10 y retirado 4 días después por disfunción persistente.
- Tras ello se le realizó un estudio endovascular que mostraba oclusión completa de vena iliaca izquierda y de cava inferior, lo que inhabilitaba los accesos femorales. En lo que respecta a los troncos superiores la situación no es mejor pues existe oclusión de venas subclavias, yugular derecha, tronco braquio-cefálico izquierdo y cava superior. Ante esta situación se colocó catéter permanente por abordaje transhepático a través de vena suprahepática derecha, con extremo en aurícula derecha⁹. Se recambió el 03/07/2012 por disfunción. Desde entonces ha sufrido continuas infecciones que han obligado a instaurar tratamiento antibiótico casi de manera continua.
- En 12/2012 sufre extrusión espontánea colocándose catéter femoral provisional izquierdo.
- Se le realizó nuevo estudio de troncos venosos encontrando oclusión de vena iliaca con desviación del flujo por rama hipogástrica hasta iliaca común, de modo que no es subsidiaria de catéter de diálisis permanente por este acceso. La vena femoral común derecha se encontró permeable pero no se detectó flujo doppler en vena iliaca, probablemente

por trombosis. Se realizaron flebografías de ambos brazos encontrando que el flujo va por colaterales a intercostales hasta acigos-hemicigos de forma bilateral debido a la oclusión de las venas subclavias. Se descartó colocar un catéter por subclavia. Se realizó ecografía doppler de ambas yugulares visualizando la vena yugular izquierda permeable aunque es muy probable estenosis central del tronco braquiocefálico venoso izquierdo dada la flebografía de ese miembro y la vena yugular derecha ocluida crónica (no visible en la ecografía).

- El 17/01/2013 se le implantó nuevo catéter transhepático que fue recambiado el 20/03/2013 por disfunción. Este es su acceso actual y probablemente el único posible.

A todos estos problemas vasculares que ponen en riesgo su supervivencia se suma la situación social complicadísima que vive la paciente, ya que no recibe ningún apoyo familiar y se encuentra totalmente desmotivada presentando en la mayoría de ocasiones un comportamiento rebelde y de rechazo a cualquier cambio en sus opciones de tratamiento, hecho que dificulta enormemente la labor de enfermería en el ámbito de educación para la salud.

Cabe reseñar que la paciente rechaza iniciar cualquier tipo de tratamiento anticoagulante (se le ha propuesto tomar sintrom® en muchas ocasiones).

Por otra parte se descartó su inclusión en la lista de trasplante al no acudir a las reiteradas citas,

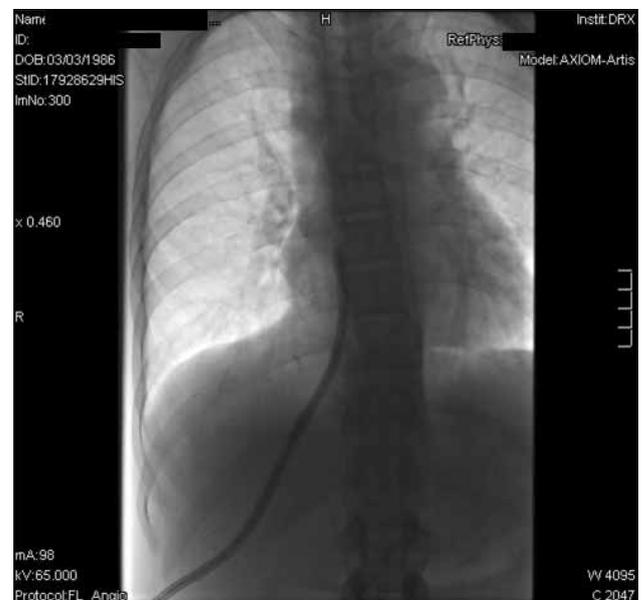


Figura 1. Control por imagen.



Figura 2. Preparación para la conexión.

autoexcluyéndose además como candidata a diálisis peritoneal dada su negativa a cumplir con las pautas de tratamiento propuestas por el personal médico y de enfermería.

En las figuras 1 y 2 se muestra el acceso actual de la paciente: el catéter transhepático.

Cuidados de enfermería

En cada sesión se informa a la paciente de los cuidados que debe tener para cuidar al máximo su AV haciendo especial hincapié en la importancia de mantener el apósito seco y limpio y de informar al personal de

enfermería acerca de cualquier incidencia que note, especialmente si aparece dolor o calor en la zona de inserción y fiebre.

Todo el equipo de enfermería cumple con los protocolos de cura del orificio de salida del catéter, conexión y desconexión según los criterios aceptados en nuestra unidad de diálisis:

- La cura del orificio de salida del catéter (OSC) se realiza de forma aséptica con cloruro sódico al 20%, clorhexidina alcohólica al 2% y gasas estériles, observando de forma exhaustiva la zona para detectar precozmente la aparición de eritema, secreción, etc. Después se cubre el orificio con un apósito estéril.
- El sellado de las ramas del catéter se realiza con Taurolock® y tapones tipo luer-lock. Desde el último recambio del catéter transhepático en la primera sesión de diálisis semanal se sella con Urokinasa 50.000 UI/rama como terapia fibrinolítica intraluminal según protocolo de nuestra unidad.

Se valora el funcionamiento adecuado del catéter en cada sesión de hemodiálisis alcanzando flujos sanguíneos adecuados superiores a 300 ml/min y Kt mayor de 45 L.

En la figura 3 se muestran los datos obtenidos de las sesiones de diálisis desde enero de 2013.

MESES	Kt min/Kt max (L)	Volumen reinfusión min/max (L)	Qb min/max (ml/min)	OSC	Tratamiento antibiótico	Nº sesiones con Urokinasa (desobstrucción o sellado)	Nº sesiones Qb < 300ml/min
ENERO	47,6/59	23/29,4	300/400	Bien	Levofloxacin 500 mg 1 dosis y 250 mg 6 sesiones mas	0	0
FEBRERO	45/57,7	23/30*	230/400	Bien	-	0	2
MARZO	36/57,7	23,46/30,7*	150/400	Bien	Curoxima 750 mg 1 dosis por recambio catéter	10	5
ABRIL	47,9/58,8	22,99/32,9	300/400	Bien	-	5	0
MAYO	41/59,1	23,25/29,98	310/400	Bien	-	4	0
JUNIO	42,6/57,6	16,9/27,45	200/370	Exudado purulento	Levofloxacin 500 mg 1 sesión y 250 mg 6 sesiones mas	4	2
JULIO	42,2/53,8	21,06/30,2	250/380	Prurito y eritema	Vancomicina 500mg 3 sesiones	5	1

Figura 3. Resumen de funcionamiento e incidencias del AV.

Discusión

A lo largo de los últimos años hemos sido testigos del aumento en el número de pacientes que se dializan a través de catéter venoso central, dato que no es positivo ya que la presencia de un catéter venoso para HD se ha asociado con numerosas complicaciones que se traducen en una elevada morbimortalidad¹⁰.

El fracaso reiterado del AV se erige como factor de riesgo de mortalidad, debido al riesgo de coagulación, infección, subdiálisis y estenosis de vasos centrales, además de comportar un aumento del coste económico¹¹.

Este caso se encuentra en una situación crítica porque ha ido agotando paulatinamente los accesos vasculares y actualmente se dializa a través de un catéter transhepático, que es presumiblemente su última opción.

Probablemente la única alternativa para garantizar la supervivencia a no muy corto plazo sea seguir insistiendo en la promoción de hábitos saludables, la educación para la salud y mantener la colaboración con otros profesionales (psicóloga y trabajadora social de la asociación de enfermos renales) para ir logrando progresivamente un cambio en sus habilidades psicosociales de modo que presente una actitud más abierta y colaboradora que permitieran ampliar las opciones de tratamiento aún a día de hoy posibles.

Conclusiones

- El catéter transhepático es una opción válida para proporcionar al paciente una diálisis adecuada.
- El personal de enfermería no encuentra diferencias en la manipulación y cuidado de éste tipo de catéter puesto que se aplican los mismos protocolos que para el resto de catéteres venosos centrales.
- La educación sanitaria se ha mostrado como herramienta insuficiente para modificar los hábitos higiénicos y conductuales de la paciente en relación a los cuidados de su acceso vascular.
- El equipo de enfermería cumple con los protocolos de conexión, desconexión y cura del OSC y es consciente de la importancia de mantener una técnica aséptica para asegurar el buen funcionamiento del AV durante el máximo tiempo posible.

Bibliografía

1. J.R. Polo, J.M. López. Accesos vasculares para hemodiálisis. En: L. Hernando Avendaño. Nefrología Clínica Ed. Panamericana 2008, (19) p. 889-904.
2. Jimeno Martín I. et al. Indicaciones y tipos de accesos para Hemodiálisis. Dial Trasp. 2008;29(4): 173-6.
3. John T Daurgidas. Catéter venoso central para hemodiálisis. En: Manual de diálisis cap 6, p. 86-103.
4. J.A: Rodríguez Hernández et al. Guías SEN. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. Nefrología 2005; V 25 (supl. 1): 1-174.
5. Guías SEN de Centros de Hemodiálisis. Nefrología 2006;6(Supl. 8).
6. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines for Hemodialysis Adequacy, 2000. Am J Kidney Dis 2001;37:S7-S64.
7. L. Navarro, A. Reula, E.M. Martínez, A. Martínez, R. Ortells, A. Martí, C. Moreno. Dificultad para conseguir un acceso vascular para hemodiálisis: caso clínico: 9 años en Hemodiálisis, 15 accesos vasculares. Enferm Nefrol 2012; Julio-Septiembre; 15 (3): 219/221.
8. I. Crehuet, P. Méndez. Supervivencia de un catéter: un reto y un logro de enfermería. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2011; 14 (3): 189/194.
9. J. M. da Motta-Leal-Filho, F. C. Carnevale, F. Nasser, W. de Oliveira Sousa Junior, C. E. Zurstrassen, A. Mota, B. Boueri, G. Guido. Percutaneous transhepatic venous access for hemodialysis: an alternative route for patients with end-stage renal failure. J Vasc Bras. 2010; 9 (3): 131/136.
10. R. Roca Tey et al. El acceso vascular para hemodiálisis: la asignatura pendiente. Nefrología 2010;30(3):280-7.
11. E.Gruss, J. Portolés y cols. Repercusiones clínicas y económicas del uso de catéteres tunelizados de hemodiálisis en un área sanitaria. Nefrología 2009;29(2):123-129.

* En las sesiones en las que no se alcanzó un flujo sanguíneo superior a 250 ml/min se desactivó la hemodiafiltración on-line por hemoconcentración.

LIBROS PARA SOCIOS Libros con descuentos para socios de la SEDEN



"Nefrología Pediátrica"
3ª ed. Gustavo Gordillo
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 84,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 72,17 Euros con I.V.A



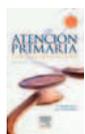
"500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal"
Autores: Lola Andreu y Enriqueta Force
Editorial: Elsevier-Masson
P.V.P.: 42,30 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 35,96 Euros con I.V.A



Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud"
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 87,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 74,72 Euros con I.V.A



Guía Mosby de Exploración
Autor: Seidel, H
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 36 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 30,60 Euros con I.V.A



Compendio de Atención Primaria.
Autores: Martín Zurro, A/ Cano Pérez, J.F
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 64,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 55,17 Euros con I.V.A.



Manual Mosby de Exploración
Autor: Seidel, H.
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 114,80 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 97,58 Euros con I.V.A



Técnicas de comunicación y relación de ayuda para los profesionales de la salud. + DVD
Autor: Cibanal, J. Arce, M.C., Carballal Balsa M.C.
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 42,80 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 36,38 Euros con I.V.A



Tratado de Diálisis Peritoneal
Autor: Montenegro Martínez J.
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 169,50 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 144,08 Euros con I.V.A



Los diagnósticos enfermeros
Autor: Luis Rodrigo Mª T
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 54,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 46,67 Euros con I.V.A



Manual de diagnósticos de enfermería
Autor: Ackeley, Betty J, Ladwig, Gail B.
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 106,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 90,87 Euros con I.V.A



Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2012-2014
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 39,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 33,92 Euros con I.V.A



Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos
Autor: Johnson M
Editorial: Elsevier España.
P.V.P.: 58,20 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 49,47 Euros con I.V.A



Publicación Científica Médica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación
Autor: Argimon, Jiménez,
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 68,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 58,57 Euros con I.V.A



Gobierno Clínico y Gestión Eficiente
Autor: Pickering S.
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 74,10 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 62,99 Euros con I.V.A



Guía de gestión y dirección de enfermería
Autor: Marriner Tomey A
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 74,80 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 63,58 Euros con I.V.A



Riñones, uréteres y vejiga urinaria
Autor: Netter, F.H
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 137,70 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 117,05 Euros con I.V.A



Lenguaje Nic para el aprendizaje Teórico-práctico en enfermería
Autor: Olivé Adrados.....
Editorial: Elsevier España
P.V.P.: 62,90 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 53,47 Euros con I.V.A



Guía de Procedimientos para Enfermería
Jean Smith-Temple, Joyce Young Johnson
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 36 Euros con I.V.A.
P.V.P Socios: 30,60 Euros con I.V.A



La Enfermería y el Trasplante de Órganos
Autor: Andreu/Force
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 35 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 29,75 Euros con I.V.A



Nutrición y Riñón
Autor: Miguel C. Riella
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 41 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 34,85 Euros con I.V.A



El Sedimento Urinario
Autor: Med. Sabine Althoff
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 25 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 21,25 Euros con I.V.A



Nefrología Clínica
Autor: Luis Hernando Avendaño
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 125 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 106,25 Euros con I.V.A



Nefrología Pediátrica
Autor: M. Antón Gamero, L.M. Rodríguez
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 65 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 55,25 Euros con I.V.A



Farmacología en Enfermería. Casos Clínicos
Autor: Somoza, Cano, Guerra
Editorial: Médica Panamericana
P.V.P.: 35 Euros con I.V.A.
P.V.P socios: 29,75 Euros con I.V.A

Nombre: Apellidos: N° Socio:
Dirección: D.N.I.:
C.P.: Localidad: Provincia:
Tlf: E-mail:

Estoy interesada/o en los siguientes libros:

- "Nefrología Pediátrica". Gustavo Gordillo
- "500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal". Andreu, Force
- "Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud"
- "Guía Mosby de Exploración". Seidel, H
- "Compendio de Atención Primaria". Martín Zurro, A, Cano Pérez, JF
- "Manual Mosby de Exploración Física". Seidel, H
- "Técnica de Comunicación y Relación de Ayuda para los Profesionales de la Salud". Cibanal, Arce, Carballal
- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J
- "Los diagnósticos enfermeros". Luis Rodrigo Mª. T
- "Manual de diagnósticos de enfermería" Ackeley, Betty J, Ladwig, Gail B
- "Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2012-2014"
- "Vínculos de Noc y Nic a Nanda-I y Diagnósticos médicos". Johnson M
- "Publicación Científica Médica: como escribir y publicar un artículo de investigación"
- "Gobierno Clínico y Gestión Eficiente". Pickering S
- "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
- "Guía de Procedimiento para Enfermería". Jean Smith-Temple, Joyce Young J.
- "La Enfermería y el Trasplante de Órganos". Andreu, Force
- "Nutrición y Riñón". Miguel C.Riella
- "El Sedimento Urinario". Med. Sabine Althoff
- "Nefrología Clínica". Luis Hernando Avendaño
- "Nefrología Pediátrica". M. Antón Gamero, L.M. Rodríguez
- "Farmacología en Enfermería". Casos Clínicos. Somoza, Cano, Guerra

Cualquier libro de la editorial Elsevier, Elsevier-Masson y Panamericana, se encuentre o no en este listado tiene un descuento del 15% para asociados, siempre que se realicen a través de SEDEN.

Mandar a SEDEN, calle Lira nº 1, Escalera Centro, 1º C, 28007 Madrid.
Tlf: 91 409 37 37. Fax: 91 504 09 77. E-mail: seden@seden.org

Los costes de envío no están incluidos en el precio.

Protect Preserve Prolong

El avance hacia la terapia integral
de Diálisis Peritoneal



P³ es un programa integral de Diálisis Peritoneal específicamente diseñado para mejorar la calidad de vida de los pacientes prolongando al mismo tiempo su permanencia en DP de forma segura

Protect	Preserve
P³	Prolong

P³ permite prescribir una terapia individualizada, monitorizar los resultados de los pacientes y ajustar la terapia de forma precisa cuando sea necesario de un modo óptimo y eficaz.

- **Protect:** sistemas extra seguros y de fácil comprensión
- **Preserve:** soluciones con baja concentración de PDG
- **Prolong:** terapias avanzadas para el control de balance de fluidos y un simulador de prescripción



**FRESENIUS
MEDICAL CARE**

Agenda de Enfermería Nefrológica

CONGRESOS

Toledo, 15 al 17 de Octubre de 2014

XXXIX CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
Palacio de Congresos de Toledo
Secretaría Científica:
SEDEN
C:/ Dr. Esquerdo nº 157, portal 30 C, 1º F
28009 Madrid
Tlf: 914093737
E-mail: seden@seden.org

Riga, Latvia, del 6 al 9 de Septiembre de 2014

43 INTERNATIONAL CONFERENCE
Más Información:
EDTNA/ERCA CONFERENCE DEPARTMENT
CZECH-IN s.r.o.
Prague Congress Centre 5. kvetna 65
CZ-140 21 Prague, Czech Republic
Phone: +420 261 174 305
Fax: +420 261 174 307
E-mail: conference2012@edtnerca.org

Madrid, del 7 al 10 de Septiembre de 2014

15TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PERITONEAL DIALYSIS
Palacio Municipal de Congresos
Congress Organizers
Tilisa Kenes Spain, SL.
C/ Londres 17, 28028, Madrid
+34 91 361 2600
ispd2014@kenes.com
[Http://www.ispdmadrid2014.com](http://www.ispdmadrid2014.com)

Cartagena, del 16 al 17 de Mayo 2014

XXXVI CONGRESO DE LA SEDYT
Más Información: <http://fedialisis.com/actividades/actividades-de-la-fed/xxxvi-congreso-sedyt-2014/>
Secretaría Técnica: Reunions i Ciència, S.L.
E-mail: sedyt@gruporic.com
Tel: +34934108646

Madrid, 27 al 28 de Marzo de 2014

13 REUNIÓN EHRICA
Más Información:
Planner Media S.L
Tlf: 917870300
<http://www.congroseh-lelha.com/13a-reunion-ehrica/>
E-mail: congresos@planermedia.com

PREMIOS

XII PREMIO A LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

FUNDACIÓN RENAL ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO
Dotación: Premio: 3.000 Euros
Información tel: 914487100
E-mail: friat@friat.es
Http: www.friat.es

PREMIOS POSTERS FRESenius MEDICAL CARE

Plazo: 30 de Abril de 2.013
Dotación: 1º Premio: 300 Euros
2º Premio: 250 Euros
3º Premio: 200 Euros
Información tel: 914093737
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

PREMIO DE INVESTIGACIÓN LOLA ANDREU 2013

Optarán al premio todos los artículos originales publicados en los números 15/4, 16/1, 16/2 y 16/3 sin publicación anterior que se envíen a la Revista.
Dotación: Premio: 1.500 Euros
Información tel: 914093737
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

JORNADAS Y CURSOS

Madrid, 26 al 27 Octubre de 2013

JORNADAS NACIONALES DE ENFERMOS RENALES
Federación Nacional ALCER
C:/ Don Ramón de la Cruz, 88 - ofc. 2
28006 Madrid
Tel. 91.561.08.37
Fax: 91.564.34.99
E-Mail: amartin@alcer.org
Web: www.alcer.org

Nacional, 13 de Marzo de 2014

DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN.

BECAS

BECA "JANDRY LORENZO" 2013

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 2013
Dotación: 1.800 Euros
Información Tel.: 914093737
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

AGENDA

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

Información para los autores

Normas de presentación de artículos

La Revista ENFERMERÍA NEFROLÓGICA es la publicación oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. El idioma de la revista es el español. En los artículos originales el resumen está traducido también al inglés.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publica regularmente cuatro números al año, cada tres meses, y dispone de una versión electrónica. Todos los contenidos íntegros están disponibles en la Web: www.revistaseden.org de acceso libre y gratuito.

La revista está incluida en las siguientes bases de datos: CINAHL, IBECs, SCIELO, CUIDEN, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA.

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.

Para la publicación de los trabajos, 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 trabajos 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.

Originales. Son artículos en los que el autor o autores estudian un problema de salud, del que se deriva una actuación específica de enfermería. Deberá utilizarse una metodología de investigación que permita la evaluación estadística de los resultados.

Formación continuada o artículos de revisión. Artículos donde el autor plasma el resultado de una profunda revisión del estado actual de conocimientos sobre un determinado tema relacionado con la Nefrología. Los artículos de formación y/o revisión 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. 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

Todos los trabajos aceptados para publicación pasan a ser propiedad de la Revista y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la misma. No se aceptarán trabajos 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 de la Revista.

Los manuscritos se remitirán por la página Web de la revista: <http://www.revistaseden.org/NormasPublicacion.doc>, acompañados de 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.

La presentación de los manuscritos se hará en un solo archivo, 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. Los trabajos originales deberán respetar las siguientes condiciones de presentación:

Primera página. Se indicará nombre del trabajo, nombre y apellidos de los autores, titulación académica, centro de trabajo, dirección postal y electrónica para la correspondencia, y otras especificaciones cuando se considere necesario.

Resumen. La extensión aproximada será de 150-250 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 (objetivos, material y métodos, resultado y conclusiones). El resumen no contendrá información que no se encuentre después en el texto.

Palabras clave. Al final del resumen deben incluirse 3-6 palabras clave, que estarán directamente relacionadas con el contenido general del trabajo.

Texto. En los trabajos 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. 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 refrendadas 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.

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 trabajos originales, no superar las 15 páginas 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 con las normas de Vancouver, disponible en <http://www.icmje.org>. 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. Si se trata de bibliografía general basta ordenar las citas alfabéticamente. A continuación se dan algunos ejemplos de referencias bibliográficas.

Artículo de revista

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):218-225.

Chirveches E, Arnau A, Soley M, Rosell F, Clotet G, Roura P et al. Efecto de una visita prequirúrgica de enfermería perioperatoria sobre la ansiedad y el dolor. *Enferm Clin.* 2006; 16(1):3-10.

Reseñar todos los autores; si son más de seis relacionar los seis primeros y añadir la expresión et al. Los títulos de las revistas deben abreviarse, tomando como referencia el Index de Enfermería o el Index Medicus para las revistas biomédicas.

Libro

Daugirdas JT, Ing TS. Manual de diálisis. Barcelona: Masson; 1996.

Capítulo de un libro

Sorkin MI. Equipo para diálisis peritoneal. En: Daugirdas JT, Ing TS. Manual de diálisis. Barcelona: Masson; 1996: 247-258.

Comunicación de Conferencia

Capella N. Monitorización de los accesos vasculares en hemodiálisis. En: Libro de comunicaciones del XXXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; Córdoba 1-4 octubre 2006. Barcelona: HOSPAL; 2006. p. 220-222.

Artículo de revista en Internet

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. *An Sist Sanit Navar [Revista en Internet]* 2003 septiembre-diciembre [consultado 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

Página Web

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

Tablas y figuras. Se presentarán al final del manuscrito, cada una en una página diferente, con el título en la parte superior de las mismas. La numeración de tablas y figuras debe realizarse separadamente con números arábigos, según el orden de aparición en el texto.

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

El autor recibirá un acuse automático de recibo de los trabajos enviados a través de nuestra página Web. Posteriormente, en un plazo de dos semanas aproximadamente recibirán otra notificación del Director de la Revista, informándoles de su aceptación para iniciar el proceso editorial, de la necesidad de adaptar el trabajo a las normas de publicación o su rechazo. Todos los manuscritos serán revisados de forma anónima por un mínimo de dos profesionales expertos e independientes (revisión por pares), y después de su valoración, el

Comité Editorial informará al autor de correspondencia acerca de la aceptación o rechazo del artículo. 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. Siempre que el Comité Editorial sugiera efectuar modificaciones de los artículos, los autores deberán remitir, junto con la nueva versión, una carta en la que se expongan de forma detallada las modificaciones realizadas y en caso de no incluir alguna de ellas, los motivos de por qué no se han efectuado.

Una vez publicado cada número de la revista, el autor que figure como responsable de la correspondencia en los trabajos, recibirá dos ejemplares por cada uno de los autores/as así como las certificaciones de autoría que los acredita para que proceda a su distribución.

FORMULARIO DE CESIÓN DE DERECHOS

El autor responsable de la correspondencia, al realizar el envío de trabajos a través de la Web de la revista asentirá, en su propio nombre, así como en representación del resto de autores, en caso de ser más de uno, en la cesión de todos los derechos de propiedad (copyright) del trabajo una vez aceptado, a la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica como editora patrocinadora de la Revista ENFERMERÍA NEFROLÓGICA. Por lo que 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.

Conflicto de intereses

Los autores declaran además, estar libres de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de interés en conexión con el artículo remitido. (La SEDEN declina cualquier posible conflicto de autoría de los trabajos que se publiquen).

Consentimiento Informado

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

Aceptación de Responsabilidades Éticas

Es responsabilidad y deber de la redacción de la Revista ENFERMERÍA NEFROLÓGICA recordar a sus colaboradores los siguientes extremos:

Cuando se describan experimentos que se hayan realizados con seres humanos el autor asegura que dichos procedimientos se han seguido conforme a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y a la Declaración de Helsinki de 1975 y posteriores modificaciones. No se deben utilizar nombres, iniciales o números de hospital, sobre todo en las figuras. Cuando se describen experimentos con animales se debe indicar si se han seguido las pautas de un instituto o consejo de investigación internacional o una ley nacional reguladora del cuidado y la utilización de animales de laboratorio.

Contar con un permiso de publicación por parte de la institución que ha financiado la investigación.

La revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para producir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente.

Information for authors

Publication Guidelines

The Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA is the official publication of the Spanish Nephrology Nursing Association and is governed by the system of peer review. The language of the journal is Spanish. In the original articles the abstract is also translated into English.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA regularly publishes four issues per year, one every three months, and has an electronic version. The entire contents are available in full on the website: www.revistasden.org which has unrestricted access free of charge.

The journal is included in the following databases: CINAHL, IBECS, SCIELO, CUIDEN, SIIC, LATINDEX, DIALNET, DOAJ, DULCINEA.

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 articles, 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 articles 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.

Originals. These are articles in which the author or authors study a health problem from which a specific nursing action is derived. A research methodology that permits a statistical evaluation of the results must be used.

Continued training or review articles. 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

Manuscripts should be sent using the journal's website: <http://www.revistasden.org/NormasPublicacion.doc>, together with a letter of

introduction to the Director of the Journal, asking that the manuscript be accepted for publication in one of the sections of the journal.

Manuscripts should be submitted in a single file, the page size will be DIN-A4, 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. Original work should respect the following presentation conditions:

Title page. This should indicate the title of the article, the full names of the authors, their academic qualifications, workplace, postal and electronic address for correspondence, and other specifications when considered necessary.

Abstract. The approximate length of the abstract will be 150-250 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.

Key words. 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.

Text. In observation and experimental articles, the text is usually divided into sections called: Introduction, Material (or patients) and Methods, Results.

Acknowledgements. When considered necessary, the authors express their thanks to the various people or institutions who have contributed to the study.

These rules refer specifically to original articles. In the other sections of the journal the abstract and key words are not required. Although there is no strict limitation to the length of texts, it is recommended that original articles should not exceed 15 pages 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. The bibliography should be drawn up in accordance with standard Vancouver style, available on <http://www.icmje.org>. Bibliographical references should be numbered consecutively according to the order of appearance in the text for the first time, in superscript.

Tables and figures. Tables and figures should be presented at the end of the manuscript, each one on a separate page, with the title at the top. Tables and figures should be numbered separately using Arabic numerals, according to their order of appearance in the text.

EDITORIAL PROCESS

Authors will receive an automatic acknowledgement of receipt of the articles sent through our website. Later, in approximately two weeks, they will receive another notification from the Director of the Journal, informing them that their manuscripts have been accepted to start the editing process, of the need to adapt the article to the rules of publication, or that the manuscript has been rejected. All manuscripts will be reviewed anonymously by independent expert professionals (peer review), and after they have been evaluated, the Editorial Committee will inform the author of correspondence whether the article has been accepted or rejected.

FORM FOR ASSIGNMENT OF RIGHTS

On sending articles through the journal's website, the author responsible for the correspondence 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 Spanish Nephrology Nursing Association as sponsoring editor of the Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA.

Conflict of interest

The authors also declare that they are free from any personal or commercial association that might entail a conflict of interest in relation to the article sent. (The SEDEN Association declines any possible conflict regarding authorship of the articles published).

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

It is the responsibility and duty of the editorial staff of the Journal ENFERMERÍA NEFROLÓGICA to remind its collaborators of the following points:

When describing experiments carried out on human subjects, the author should indicate that the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation and with the Helsinki Declaration of 1975 and subsequent modifications.

No names, initials or hospital numbers should be used, especially in figures.

When experiments with animals are described, the author should indicate whether the guidelines of an international research institute or board or of a national law regulating the care and use of laboratory animals have been followed.

Permission to publish should be obtained from the institution that has financed the research.

The journal does not accept previously published material.

Authors are responsible for obtaining the pertinent permission to reproduce partially material (text, tables or figures) from other publications and for citing them correctly.