

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Volumen 16 / nº1 / enero-marzo 2012

- ¿Gestión del síndrome de burnout en los profesionales de la salud de las unidades de hemodiálisis de la región de Murcia?
- Una estrategia poco utilizada en el cuidado de pacientes con enfermedad renal crónica: la educación en grupo y multidisciplinaria de pacientes y sus familiares
- Recirculación de la sangre durante la sesión de hemodiálisis en el catéter tunelizado Palindrome™
- Catéteres venocéntricos permanentes tunelizados para hemodiálisis: estudio de recirculación y dosis de diálisis con líneas normales e invertidas
- Receptores de trasplante renal de donantes en estado y muerte cerebral: diferencias en los cuidados enfermeros
- ARTÍCULO DE REVISIÓN. Relación entre carga laboral y burnout en enfermeras de unidades de diálisis
- CARTA AL DIRECTOR. ¿Cómo influye en los pacientes crónicos de hemodiálisis la organización de actividades de ocio durante sus sesiones?
- CARTA AL DIRECTOR. Valoración de la eficacia de una pauta más lenta y frecuente en la administración de hierro intravenoso en pacientes en hemodiálisis durante un año
- CASO CLÍNICO. Gestación en paciente con tratamiento renal sustitutivo
- CASO CLÍNICO. Hematoma renal en paciente monomero
- Agenda de Enfermería Nefrológica

www.revistaseden.org



Revista Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

Sumario

	Pág.
Editorial Ana Yolanda Gómez Gutiérrez	5
¿Existe el síndrome de <i>burnout</i> en los profesionales de la salud de las unidades de hemodiálisis de la región de Murcia? Isabel Fernández Guzmán, M ^a Carmen Fernández Márquez, Rafael Rabadán Anta, Conrado Navalón Vila, M ^a Dolores Martínez Espejo	7
Una estrategia poco utilizada en el cuidado de pacientes con enfermedad renal crónica: la educación en grupo y multidisciplinar de pacientes y sus familiares Ana Isabel Aguilera Flórez, Mario Prieto Velasco, Luis González Romero, Beatriz Abad Toral, Elisa Martínez Crespo, Israel Robles del Rio, Esperanza Gutiérrez Gutiérrez, Alicia Calleja Fernández, Pilar de Boso Serrano	14
Recirculación de la sangre durante la sesión de hemodiálisis en el catéter tunelizado <i>Palindrome</i>TM Isabel Crehuet Rodríguez, Pilar Méndez Briso-Montiano, Teresa Mulero San José, María Bernárdez Lemus, Ángel Jiménez Maldonado, Beatriz Toribio Manrique	22
Catéteres venosos centrales permanentes tunelizados para hemodiálisis: estudio de recirculación y dosis de diálisis con líneas normales e invertidas Antonio José Fernández Jiménez, Gustavo Samuel Aguilar Gómez, Irene Cabrera Plaza, Rocío Moulin Martín, Virginia Marín Fabrega, Tania Sánchez Orellana, María José Marques Racionero, Lola Pérez Angulo, Encarnación Ortega Aranda, Julia Moya Ruiz, Aurora Ortega Aranda, Gema Perles Carrascosa, Mercedes Morillo Pedregosa, Ana M ^a Ramos Serrano, Luisa M ^a Sánchez Sánchez	28
Receptores de trasplante renal de donantes en asistolia y muerte cerebral: diferencias en los cuidados enfermeros M ^a Concepción García Viana, Silvia Moral Sánchez, Raquel Rodríguez Marcos, Teresa Lope Andrea, Natalia Ridaó Cano	40
ARTÍCULO DE REVISIÓN. Relación entre carga laboral y <i>Burnout</i> en enfermeras de unidades de diálisis Silvia Barrios Araya, M ^a Cecilia Arechabala Mantuliz, Victoria Valenzuela Parada	46
CARTA AL DIRECTOR. ¿Cómo influye en los pacientes crónicos de hemodiálisis la organización de actividades de ocio durante sus sesiones? María Guenoun Sanz, M ^a Antonia Bauça Capellá	57
CARTA AL DIRECTOR. Valoración de la eficacia de una pauta más lenta y frecuente en la administración de hierro intravenoso en pacientes en hemodiálisis durante un año Mónica Brazález Tejerina, Isabel Pérez Arranz, Emilio González Parra, Nancy M ^a Pose Regueiro, M ^a Fe Muñoz Moreno	63
CASO CLÍNICO. Gestación en paciente con tratamiento renal sustitutivo Thais Castellano Carrón, M ^a Antonia Bauça Capellá	67
CASO CLÍNICO. Hematoma renal en paciente monorreno Luis Basco Prado, Silvia Fariñas Rodríguez	71
Agenda de Enfermería Nefrológica	76

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

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
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:
Francisco Luis Sánchez Izquierdo
Vocal de Nefrología Pediátrica:
María Martínez Pedrero

Edita:

S.E.D.E.N.
Dr. Esquerdo 157, portal 30 C, 1º F
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

Traducción: Teclat S.L.

Maquetación e impresión:
Nilo Industria Gráfica S.A.



ISSN: 2254-2884
Depósito Legal: M-12824-2012

Summary

Editorial

Ana Yolanda Gómez Gutiérrez

5

Does burnout syndrome exist in healthcare professionals in the haemodialysis units in the Murcia region?

Isabel Fernández Guzmán, M^a Carmen Fernández Márquez, Rafael Rabadán Anta, Conrado Navalón Vila, M^a Dolores Martínez Espejo

7

A little-used strategy in caring for patients with chronic kidney disease: multidisciplinary education of patients and their relatives

Ana Isabel Aguilera Flórez, Mario Prieto Velasco, Luis González Romero, Beatriz Abad Toral, Elisa Martínez Crespo, Israel Robles del Rio, Esperanza Gutiérrez Gutiérrez, Alicia Calleja Fernández, Pilar de Boso Serrano

14

Blood recirculation during the haemodialysis session in the tunnelled catheter Palindrome™

Isabel Crehuet Rodríguez, Pilar Méndez Briso-Montiano, Teresa Mulero San José, María Bernárdez Lemus, Ángel Jiménez Maldonado, Beatriz Toribio Manrique

22

Permanent tunnelled central venous catheters for haemodialysis: study of recirculation and dialysis dose with normal and inverted lines

Antonio José Fernández Jiménez, Gustavo Samuel Aguilar Gómez, Irene Cabrera Plaza, Rocío Moulín Martín, Virginia Marín Fabrega, Tania Sánchez Orellana, María José Marques Racionero, Lola Pérez Angulo, Encarnación Ortega Aranda, Julia Moya Ruiz, Aurora Ortega Aranda, Gema Perles Carrascosa, Mercedes Morillo Pedregosa, Ana M^a Ramos Serrano, Luisa M^a Sánchez Sánchez

28

Recipients of kidney transplants from donors in asystole and brain death: differences in nursing care

M^a Concepción García Viana, Silvia Moral Sánchez, Raquel Rodríguez Marcos, Teresa Lope Andrea, Natalia Ridao Cano

40

REVIEW ARTICLE. Relationship between workload and burnout in nurses in dialysis units

Silvia Barrios Araya, M^a Cecilia Arechabala Mantuliz, Victoria Valenzuela Parada

46

LETTER TO THE DIRECTOR. How does the organization of leisure activities during session influence chronic patients on haemodialysis?

María Guenoun Sanz, M^a Antonia Bauça Capellá

57

LETTER TO THE DIRECTOR. Evaluation of the efficacy of a slower and more frequent administration of intravenous iron in haemodialysis patients during one year

Mónica Brazález Tejerina, Isabel Pérez Arranz, Emilio González Parra, Nancy M^a Pose Regueiro, M^a Fe Muñoz Moreno

63

CASE STUDY. Gestation in patient undergoing renal replacement therapy

Thais Castellano Carrón, M^a Antonia Bauça Capellá

67

CASE STUDY. Haematoma of the kidney in patient with one kidney

Luis Basco Prado, Silvia Fariñas Rodríguez

71

Nefrology Nursing Diary

76

Asesoría Científica:

Dolores Andreu Periz
Facultad de Enfermería. Barcelona*
Enriqueta Force Sanmartín
Facultad de Enfermería. Barcelona*

Editor:

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

Comité Editorial:

Rosa Alonso Nates
Supervisora. Hosp. Marqués de Valdecilla.
Santander*
Anunciación Fernández Fuentes
Supervisora. Hosp. 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*

Francisco Cirera Segura
Enfermero. Hosp. Virgen del Rocío. Sevilla*

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 de Córdoba Lisboa.
Portugal

Esperanza Vélez Vélez
Enfermera. Fundación Jiménez Díaz. Madrid*

José Luis Cobo Sánchez
Enfermero. Hosp. Marqués de Valdecilla.
Santander*

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*

Francisco Luis Sánchez Izquierdo
Enfermero. Vocal HD SEDEN. Albacete*

Ana Isabel Aguilera Florez
Enfermera. Complejo Hospitalario de León*

*España

Editorial

Existe cierta dificultad en caminar por zonas pantanosas. Cuando además sus orillas están llenas de cocodrilos se complica el asunto.

Esta situación tiene ciertas similitudes con el desarrollo de la profesión Enfermera y de las profesiones sanitarias en este ámbito social incierto y en la tormenta emocional y social que se abate sobre nuestra sociedad.

La Enfermería Nefrológica no puede permanecer ajena a ello y sin embargo resulta necesario encontrar un espacio sereno que permita la reflexión y el desarrollo de la excelencia de los cuidados que ha costado tiempo, ilusión, conocimiento y esperanza conseguir.

Cuando aumenta la presión asistencial, los recortes de personal, disminuyen los presupuestos para formación y se ignoran los avances científicos, la inercia puede llevarnos a mirar hacia otro lado. Y buscar algún culpable. O mejor, alguien que venga y lo arregle.

Hay otras opciones. Se me ocurre mirarme al espejo. Y preguntarme, como el estratega, que puedo hacer yo. Qué puedo hacer para no instalarme en la queja, en la resignación, en la desesperanza. Y como Enfermera, reivindico nuestro derecho a ilusionarnos, a atrevernos, a persistir, a ser osadas y prudentes, a venir a trabajar con pasión y con ganas, hoy y todas las mañanas, solo porque así lo decidimos.

A mejorar como profesión, desarrollando temas como

- Calidad y Excelencia
- Desarrollo profesional continuo
- Seguridad del Paciente
- Derechos Humanos
- Acceso Equitativo a la atención de salud de calidad
- Cumplimiento del Código, Ético y Deontológico en cada proceso asistencial
- Honestidad e Integridad
- Relación con otros: con los compañeros, con el equipo, con los gestores, pero sobre todo, con los pacientes y sus familias
- Información al paciente y su familia sobre los aspectos de su atención
- Reivindicación de tiempos, espacios y plantillas suficientes para el desarrollo óptimo de las tareas
- Consentimiento Informado
- Confidencialidad
- Conflicto con creencias morales y éticas
- Estrategias para el bienestar, para nuestros pacientes y el equipo asistencial (¿Quién cuida de los cuidadores?)

Permanezcamos unidos contra viento y marea. Porque así podremos con esta crisis y las que vengan, cosecharemos experiencia y nos haremos más fuertes y más sabios.

Porque las profesiones y las naciones solo pueden prosperar con el compromiso individual de cada uno en la responsabilidad colectiva. No se me ocurre a mí otra cosa.

Un cordial saludo, queridos compañeros.

Ana Yolanda Gómez Gutiérrez
Vocal de Publicaciones, SEDEN

Polyflux[®]

Para un rendimiento de alto flujo de gran calidad

- Eliminación eficaz y selectiva de moléculas medianas
- Reducción de efectos inflamatorios y del riesgo de episodios de coagulación debidos a la membrana
- Diseño optimizado
- Los microdominios de la membrana de Polyamix mejoran la biocompatibilidad
- Práctico y fácil de usar



¿Existe el síndrome de *burnout* en los profesionales de la salud de las unidades de hemodiálisis de la región de Murcia?

Isabel Fernández Guzmán¹ - M^a Carmen Fernández Márquez² - Rafael Rabadán Anta³ - Conrado Navalón Vila³ - M^a Dolores Martínez Espejo⁴

¹Psicóloga, (Asociación de Ayuda al Enfermo Renal -ADAER-)

²Trabajadora Social, (Asociación de Ayuda al Enfermo Renal -ADAER-)

³Profesor Facultad de Psicología, (Universidad de Murcia)

⁴Profesora Facultad de Enfermería, (Universidad de Murcia)

Resumen

El contacto directo y continuo con pacientes renales en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis así como con situaciones dónde el dolor, sufrimiento y desesperanza están presentes puede convertirse en una fuente de estrés y conducir al desarrollo de lo que se ha denominado "síndrome de estar quemado" o *Burnout*.

El objetivo principal de este estudio fue medir el nivel de *Burnout*, la ansiedad y depresión en los profesionales de todas las unidades de diálisis de la Región de Murcia, así como su relación con la edad, tipo de unidad en la que se trabaja (pública o privada concertada) y tiempo en la profesión. Resulta necesaria la prevención y detección de este síndrome por las consecuencias que puede llegar a tener en el profesional.

El estudio realizado es de tipo descriptivo, transversal y multicéntrico. Los instrumentos utilizados fueron

el Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo de Gil-Monte, el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado de Spielberger y el Inventario de Depresión de Beck.

El análisis de los resultados obtenidos pone de manifiesto que el nivel global de *burnout* entre los profesionales de la nefrología de la Región de Murcia se sitúa en un nivel medio-bajo (Mdn=1.13), encontrándose diferencias marginalmente significativas ($p=.082$) entre aquellos que trabajan en unidades públicas y los que desarrollan su profesión en clínicas concertadas, que presentaron un promedio ligeramente superior. Asimismo se constatan diferencias significativas ($p<.0001$) entre los distintos centros de diálisis de la Región.

PALABRAS CLAVE:

- BURNOUT: SÍNDROME DE ESTAR QUEMADO
- PERSONAL SANITARIO
- HEMODIÁLISIS
- CESQT-PS
- ANSIEDAD
- DEPRESIÓN

Correspondencia:

Isabel Fernández Guzmán

Asociación Ayuda al Enfermo Renal (ADAER)
C/ De la Merced, 12. Entlo. A y B. 30.001 (Murcia)

E-mail: ifernandezguzman@yahoo.es

Does burnout syndrome exist in healthcare professionals in the haemodialysis units in the Murcia region?

Abstract

Direct, continuous contact with renal patients undergoing replacement therapy involving haemodialysis and with situations where pain, suffering and despair are present can become a source of stress and lead to the development of what has been called "burnout syndrome".

The main object of this study was to measure the level of burnout, anxiety and depression in the professionals in all the dialysis units in the Murcia Region, and the relationship with age, type of unit where the professional works (public or publicly-contracted private) and time in the profession. The prevention and detection of this syndrome is necessary on account of the consequences it can have for the professional.

The study carried out is descriptive, transversal and multicentric. The instruments used were the Gil-Monte Questionnaire for Evaluation of Burnout Syndrome, the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory and the Beck Depression Inventory .

The analysis of the results obtained shows that the overall level of burnout among nephrology professionals in the Murcia Region is medium-low (Mdn=1.13), with marginally significant differences being found ($p=.082$) between those who work in public units and those employed in publicly-contracted private clinics, who showed a slight higher mean. Significant differences ($p<.0001$) were also observed between the different dialysis centres in the Region.

KEY WORDS:

- BURNOUT
- HEALTHCARE PERSONNEL
- HAEMODIALYSIS
- CESQT-PS
- ANXIETY
- DEPRESSION

Introducción

Ser profesional de la salud conlleva la exposición a situaciones complejas que pueden generar estados de tensión por infinidad de factores entre los que cabe destacar, que gran parte del trabajo se desarrolla en contacto directo con personas que tienen problemas de salud y con sus familiares, manteniendo una relación muy estrecha con el dolor, el sufrimiento y la desesperanza. Por esta razón, el ámbito laboral puede convertirse en una fuente constante de estrés y conducir al desarrollo de lo que se ha denominado "síndrome de estar quemado" (SQT) o *Burnout*¹.

El concepto de *burnout* fue utilizado por primera vez en Estados Unidos a mediados de los años setenta por Freudenberguer² para describir el desgaste que experimentaban determinados profesionales en situaciones de estrés laboral. Han sido muchos los autores que posteriormente han descrito y estudiado este síndrome pudiendo destacar la aportación de Maslach y Jackson³ que lo conceptualizaron como: "Una respuesta al estrés laboral crónico integrado por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado". Esta respuesta se caracteriza por un deterioro cognitivo, consistente en la pérdida de la ilusión por el trabajo, el desencanto profesional, o la baja realización personal en el trabajo; por un deterioro afectivo caracterizado por agotamiento emocional y físico; y por la aparición de actitudes y conductas negativas hacia los pacientes. A veces, estos síntomas se acompañan de sentimientos de culpa, variable clave para entender la aparición de algunas de las consecuencias más importantes del *burnout*, como depresión o absentismo.

Existen diferentes modelos explicativos del SQT, pudiendo destacar en la actualidad los de tipo transaccional que plantean la experiencia de desgaste profesional como consecuencia de la interacción de determinadas variables del entorno laboral y las características de personalidad^{4,5}.

Entre las principales consecuencias de este síndrome se encuentra la aparición de problemas tanto a nivel personal (físicos: e.g. insomnio, cefaleas y problemas musculares, entre otros/, y psicológicos: e.g. ansiedad y depresión), familiar (aislamiento e irritabilidad ante los demás) y laboral (absentismo, mínima implicación

y despersonalización). Por esto podemos afirmar que dicho síndrome repercute directamente en el profesional e indirectamente sobre los usuarios o pacientes, ya que se puede ver afectada la calidad de los cuidados recibidos.

El *burnout* ha sido estudiado en muchas profesiones de ayuda (voluntariado, educadores, servicios sociales y sanitarios) y existen numerosos estudios en profesionales de enfermería^{6,7,8} siendo mucho más escasos en la especialidad de enfermería nefrológica^{9,10,11}.

Los profesionales de la salud participantes en este estudio desarrollan su actividad atendiendo a los enfermos renales en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, compartiendo un número elevado de horas a la semana con dichos pacientes, ya que como mínimo son tres las sesiones semanales a las que deben someterse, con una duración de cuatro horas por sesión. Uno de los pilares básicos del mantenimiento de un equilibrio en el paciente crónico en general y del paciente renal en particular, va a ser la relación con los profesionales que le atienden.

Las unidades de hemodiálisis presentan características que las hace especialmente vulnerables a la aparición de estrés, siendo las tres características principales, según Climent y Mendes Diz¹², la continuidad (los pacientes acuden con frecuencia semanal y a lo largo del tiempo), la contingencia (por las características de la enfermedad y tratamiento existe la necesidad de resolver problemas que surgen de forma imprevista) y la alta emotividad (el personal trabaja permanentemente frente al dolor, el sufrimiento y la muerte, lo cual crea un clima de gran estrés emocional). A todo lo citado hasta aquí hay que añadir que el enfermo renal, como paciente crónico, frecuentemente presenta una serie de alteraciones emocionales y de comportamiento que también puede repercutir en el personal que lo atiende.

Objetivos

Los principales *objetivos* que pretenden conseguirse a través de este estudio son:

1. Medir el grado de ansiedad, depresión y "síndrome de quemarse por el trabajo" en el personal de todas las unidades de diálisis de la Región de Murcia.

2. Relacionar el nivel de *Burnout* con la edad, tipo de unidad en la que se trabaja (pública o privada concertada), y tiempo en la profesión.

Metodología

El estudio que planteamos es de tipo descriptivo, transversal y multicéntrico, cuyo ámbito de aplicación son todos los profesionales de las unidades de diálisis de la Comunidad Autónoma de Murcia. En el momento de la recogida de datos existían doce unidades de hemodiálisis ubicadas en diferentes puntos de la Región.

Procedimiento

Para poder realizar este estudio, en primer lugar se mantuvo una reunión con cada uno de los supervisores de los centros de hemodiálisis de la Región de Murcia, en la que se explicó el propósito de la investigación. Obtenido el consentimiento, se proporcionó al supervisor de cada unidad de diálisis un sobre para cada uno de los profesionales sanitarios, el cual incluía una carta de presentación en la que se explicaba el objetivo del estudio y se pedía su colaboración especificando su carácter anónimo, y un ejemplar de cada uno de los cuestionarios utilizados (CESQT-PS, BDI y STAI). El plazo máximo propuesto para la recogida de los cuestionarios fue de un mes.

De los 310 sobres remitidos a todas las unidades de la región murciana, 197 fueron cumplimentados correctamente, obteniéndose así una aceptable tasa de respuesta total del 64%. Atendiendo a su distribución por colectivos, el grupo de *enfermería* fue el que más colaboró (74%), seguido por *auxiliares de enfermería* (58%) y, finalmente, el colectivo de *médicos* (24%).

• Participantes

La muestra estuvo formada por profesionales sanitarios de los diferentes centros de diálisis de toda la Región de Murcia, tanto públicos como concertados. Este colectivo lo integran médicos, enfermeros y auxiliares (N=197).

En cuanto a las características descriptivas de la muestra, según el tipo de centro 38 profesionales trabajaban

en hospitales públicos (19%), mientras que 159 lo hacían en centros concertados (81%). En función del sexo, 34 eran hombres (17%) y 163 mujeres (83%). Para la variable edad, 105 profesionales tenían entre 20 y 30 años, 45 entre 31 y 40 años, 41 entre 41 y 50 años, y 6 entre 51 y 65 años. En cuanto a la profesión, 9 eran médicos, 130 enfermeros y 58 auxiliares. De todos los profesionales que colaboraron, el 49% llevaban trabajando en su respectiva profesión un máximo de 5 años, el 27% llevaban entre 5 y 10 años, el 13% entre 10 y 20 años y tan sólo un 11% más de 20 años.

• Instrumentos

Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT-PS) de Gil-Monte¹³

Este instrumento consta de 20 ítems valorados con una escala tipo Likert (0-4) que se distribuyen en cuatro dimensiones, denominadas: *Ilusión por el trabajo* (5 ítems, $\alpha=.82$), *Desgaste psíquico* (4 ítems, $\alpha=.83$), *Indolencia* (6 ítems, $\alpha=.75$) y *Culpa* (5 ítems, $\alpha=.73$). El CSQT ha obtenido buenos resultados de fiabilidad y validez en estudios previos^{14,15}.

A efectos diagnósticos se considera que un individuo ha desarrollado el SQT cuando presenta altas puntuaciones en el CESQT, calculadas como promedio de los ítems *Ilusión por el trabajo* (los ítems que componen esta dimensión están formulados de manera positiva, por lo que bajas puntuaciones indican un alto nivel de *burnout*), *Desgaste psíquico* e *Indolencia*. No se incluyen los ítems de la escala de *Culpa* debido a que no todos los individuos desarrollan estos sentimientos aunque puntúen alto en el cuestionario. Se consideran casos graves de SQT, con probable deterioro de la salud, aquellos que presentan altas puntuaciones en el CESQT junto con altos sentimientos de *Culpa*¹⁶.

Inventario de Depresión de Beck (BDI)¹⁷

Se trata de una herramienta ampliamente utilizada para la evaluación de la depresión por los profesionales de la salud y consta de 21 ítems de opción múltiple que evalúan un amplio espectro de síntomas. El marco temporal hace referencia al momento actual y a la semana previa. En su versión actual, el cuestionario está diseñado para personas mayores de 13 años, y se compone de elementos correspondientes a los síntomas

de la depresión como la desesperanza y la irritabilidad, cogniciones como la culpa o sentimientos de ser castigados, así como síntomas físicos del tipo fatiga, pérdida de peso y falta de interés en el sexo.

El BDI establece diferentes puntos de corte para valorar la intensidad y severidad de la sintomatología presentada. Sus índices psicométricos han sido estudiados de manera casi exhaustiva, mostrando una buena consistencia interna ($\alpha=.76$).

Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) de Spielberger¹⁸.

La prueba consta de dos partes, con 20 cuestiones cada una de ellas. La primera, ansiedad-estado (A/E), evalúa un estado emocional transitorio, caracterizado por sentimientos subjetivos, conscientemente percibidos, de atención y aprensión y por hiperactividad del sistema nervioso autónomo. La segunda, ansiedad- rasgo (A/R), señala una propensión ansiosa, relativamente estable, que caracteriza a los individuos con tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras. Los análisis factoriales han mostrado una buena consistencia interna ($\alpha=.84$).

La tabulación de datos y su análisis estadístico se ha realizado con el programa SPSS 15.0 para Windows.

Se aplicaron diversos análisis de varianza (ANOVA) y de correlación bivariada de Pearson con el objetivo de determinar si resulta significativo el nivel de *burnout*, así como de explorar las relaciones existentes entre distintas variables del estudio.

Resultados

El nivel global de *burnout* entre los profesionales de la nefrología de la Región de Murcia se sitúa en un nivel medio-bajo (Mdn=1.13), encontrándose diferencias marginalmente significativas ($p=.082$) entre aquellos que trabajan en unidades públicas y los que desarrollan su profesión en clínicas concertadas, que presentaron un promedio ligeramente superior. Asimismo se constatan diferencias significativas ($p<.0001$) entre los distintos centros de diálisis de la Región (Tabla 1).

De las variables recogidas que pueden estar relacionadas con el nivel de *burnout* presentado, el sexo y el tiempo que los profesionales llevan desarrollando su

INFORME			
BURNOUT GLOBAL			
Centros diálisis	Media	N	Desviación típica
Arrixaca	,9674	19	,42519
El Palmar	1,4033	27	,69152
Rafael Méndez	1,1000	12	,53843
El Rosell	,9243	7	,51221
Yecla	,9314	7	,64814
Caravaca	1,4527	15	,66044
Nefroclub Carthago	1,3143	23	,38840
San Pedro Pinatar	1,1838	8	,47991
Ronda Sur	1,1267	30	,40698
Hemolorca	,5350	14	,43163
Molina Segura	1,1229	28	,56804
Cieza	1,2214	7	,44890
TOTAL	1,1433	197	,56064

Tabla 1. Nivel de *burnout* por centros

profesión no aparecen como estadísticamente significativas, mientras que las diferencias encontradas en la variable *edad* sí que lo son ($p=.033$), observándose un descenso gradual en las puntuaciones de *burnout* conforme se asciende en los intervalos de edad.

Un 11% de los profesionales que participaron en el estudio presentan un cuadro de *depresión moderada* que tras el análisis realizado cursa con un mayor nivel de *burnout* ($p=.000$). Entre los grupos profesionales,

los enfermeros son los que presentan un mayor nivel de depresión y *burnout*.

No todos los grupos profesionales presentan el mismo nivel de *burnout*, destacando significativamente ($p=.018$) el colectivo de enfermería con un promedio de 1.21, seguido por los auxiliares y presentando el nivel más bajo los médicos; las comparaciones post-hoc por pares, presentan diferencias entre médicos y enfermeros y entre médicos y auxiliares (Tabla 2).

COMPARACIONES MÚLTIPLES						
Variable dependiente: Burnout Global						
DMS						
(I) Profesión	(J) Profesión	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al (95%)	
					Límite inferior	Límite superior
Médico	Enfermero/a	-,51098*	,19085	,008	-,8874	-,1345
		-,39117	,19856	,050	-,7828	,0005
Enfermero/a	Médico	,51098*	,19085	,008	,1345	,8874
		,11981	,08804	,175	-,0538	,2935
Auxiliar	Médico	,39117	,19856	,050	-,0005	,7828
		-,11981	,08804	,175	-,2935	,0538

*La diferencia de medias es significativa al nivel,05.

Tabla 2. Nivel de *burnout* por colectivo profesional

En la medida de *depresión* no se constatan diferencias significativas ($p=.478$) entre médicos, enfermeros y auxiliares. En el nivel de *ansiedad-estado* presentado sí que se existen diferencias marginalmente significativas ($p=0.92$) entre los grupos profesionales, destacando en este caso el nivel presentado por los auxiliares. Le siguen los enfermeros y médicos.

Como era esperable, el *burnout* presenta correlaciones positivas significativas con depresión ($R=.385$; $p=.000$), ansiedad-estado ($R=.412$, $p=.000$) y ansiedad-rasgo ($R=.372$, $p=.000$); véase (Tabla 3).

A nivel descriptivo, podemos establecer el perfil del profesional que presenta un mayor nivel de *burnout* como el de enfermero/a entre 20 y 30 años empleado en clínica privada y que manifiesta depresión moderada.

Discusión y conclusiones

La tasa de respuesta en esta investigación engloba amplias variaciones entre hospitales públicos (38%) y clínicas concertadas (62%) con valores similares a los que se describen en distintos estudios realizados sobre el mismo tema^{11,19}.

Los principales resultados obtenidos en las evaluaciones de la intervención realizada nos permite concluir que

actualmente no existe un nivel significativo de *burnout* entre los profesionales de nefrología de la Región aunque consideramos que debe promoverse la aplicación de programas preventivos debido a que el contacto continuo con pacientes crónicos puede conllevar la aparición de estrés, así como a que el intervalo de edad más habitual de los profesionales (20-30 años) puede considerarse un periodo de sensibilización al SQT⁴.

Resulta llamativa la existencia de diferencias entre las unidades de diálisis, lo que abre la posibilidad de analizar en un nuevo estudio qué factores pueden estar relacionados con este hecho, así como de obtener datos para valorar longitudinalmente la evolución de este síndrome.

Recibido: 30 Junio 2011
Revisado: 14 septiembre 2011
Modificado: 29 Diciembre 2011
Aceptado: 25 Enero 2012

Bibliografía

1. Rodríguez-Marín J. Psicología Social de la Salud. Madrid: Síntesis; 1995.
2. Freudenberger HJ. Staff Burnout. Journal of Social Issues. 1974; 30(1):159-165.

		Burnout Global	Depresión	A. Estado (Pc)	A. Rasgo (Pc)
Burnout Global	Correlación de Pearson	1	,385(**)	,412(**)	,372(**)
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
	N	197	196	196	196
Depresión	Correlación de Pearson	,385(**)	1	,631(**)	,712(**)
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
	N	196	196	195	195
A. Estado (Pc)	Correlación de Pearson	,412(**)	,631(**)	1	,803(**)
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
	N	196	195	196	196
A. Rasgo (Pc)	Correlación de Pearson	,372(**)	,712(**)	,803(**)	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	N	196	195	196	196

Tabla 3. Correlaciones entre burnout, depresión y ansiedad (estado/rasgo)

3. Maslach C, Jackson SE. Maslach Burnout Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1981.
4. Gil-Monte PR, Peiró JM. Desgaste psíquico en el trabajo: El síndrome de quemarse. Madrid: Síntesis; 1997.
5. Moreno-Jiménez B, Rodríguez-Muñoz A, Garrosa-Hernández E, Morante-Benadero ME. Antecedentes organizacionales del acoso psicológico en el trabajo: un estudio exploratorio. *Psicothema*. 2005; 17(4): 648-653.
6. Mallet KL. The relationships between Burnout, death anxiety, and social support in hospice and critical care nurses. Ann. Arbor, Michigan: University Microfilms International (UMI). Bell & Howell Information; 1991.
7. García M. Burnout en profesionales de enfermería de centros hospitalarios. *Revista de Psicología del trabajo y las organizaciones*. 1991; 7(18): 3-12.
8. Schaufeli WB, Janczur B. Burnout among nurses: A Polish-Dutch comparison. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 1994; 25(1): 95-113.
9. Lewis SL, Campbell MA. Work, stress and burnout, and sense of coherence among dialysis nurses. *Anna Journal*. 1992; 19(6): 545-553.
10. Fernández-Viña A, Reguera R, Amigo I, Vallejo G. Estudio sobre la afectación del Burnout en el personal de enfermería de los servicios de hemodiálisis, oncología y cirugía general. Libro de comunicaciones XXII Congreso Nacional SEDEN. 1997:250-252.
11. Del Campo Romero C, Fernández-Repeto Valls E, Martínez Delgado JM, Rojas Blanco A. El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) en los profesionales de enfermería de las unidades de diálisis de la Provincia de Cádiz. Libro de comunicaciones al XXIV Congreso Nacional SEDEN. 1999: 194-199.
12. Climent G, Mendes Diz A. Modelo para la definición y evaluación de la calidad del personal de enfermería. *Medicina y Sociedad*. 1983; 6 (6).
13. Gil-Monte PR. Cuestionario para la evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CSQT). Madrid: TEA Ediciones; 2011.
14. Unda S, Sandoval JI, Gil-Monte PR. Prevalencia del síndrome de quemarse por el trabajo (SQT) (burnout) en maestros mexicanos. *Informació Psicológica*. 2008; 91 (92): 53-63.
15. Marucco MA, Gil-Monte PR, Flamenco E. Síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en pediatras de hospitales generales, estudio comparativo de la prevalencia medida con el MBI-HSS y el CESQT. *Informació Psicológica*. 2008; 91(92): 32-42.
16. Gil-Monte PR, Carretero N, Roldán MD, Núñez-Román E. Prevalencia del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en monitores de taller para personas con discapacidad. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. 2005; 21(1-2): 107-123.
17. Beck AT. *Depression Inventory*. Philadelphia: Center for Cognitive Therapy; 1978.
18. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R. *Manual del Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo*, 3ª ed. Madrid: TEA Ediciones; 1982.
19. Atance JC. Aspectos epidemiológicos del Síndrome de Burnout en personal sanitario. *Rev. Esp. Salud Pública*. 1997; 71(3): 293-303.

Una estrategia poco utilizada en el cuidado de pacientes con Enfermedad Renal Crónica: la educación en grupo y multidisciplinar de pacientes y sus familiares

Ana Isabel Aguilera Flórez¹ - Mario Prieto Velasco² - Luis González Romero³ - Beatriz Abad Toral¹ - Elisa Martínez Crespo¹ - Israel Robles del Río¹ - Esperanza Gutiérrez Gutiérrez⁴ - Alicia Calleja Fernández⁵ - Pilar de Boso Serrano⁶

¹Enfermera

²Nefrólogo

³Fisioterapeuta y enfermero

⁴Farmacéutica

⁵Dietista-Nutricionista. Complejo Asistencial Universitario de León

⁶Psicóloga. Centro de Diálisis ASHDO León

Resumen

Los equipos multidisciplinarios, son una estrategia sugerida hace ya más de un decenio por grupos canadienses. Los pacientes tratados en un ámbito multidisciplinar demuestran un mejor conocimiento de la enfermedad renal crónica y mejores parámetros bioquímicos.

Los objetivos fueron, aumentar los conocimientos, en nuestros pacientes con enfermedad renal crónica avanzada y su familia, sobre su enfermedad, su correcto cuidado y sobre el tratamiento renal sustitutivo, a través de la educación en grupo. Valorar si la información aumenta el nivel de ansiedad de los pacientes. Valorar el grado de satisfacción con la intervención educación en grupo.

Estudio retrospectivo que contó con 19 pacientes, asistentes a los dos cursos. Se realizaron dos cuestionarios al inicio y al final del curso sobre nivel de

conocimientos y el nivel de ansiedad (Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo). Al final de cada edición, se realizó un cuestionario de evaluación. Las variables estudiadas fueron el sexo, edad, nivel de estudios y asistencia de un familiar.

El nivel de conocimientos alcanzó una diferencia estadísticamente significativa entre ambos cuestionarios (inicial-final) ($p = 0,013$). Los resultados obtenidos en la evaluación del nivel de ansiedad mostraron un ligero incremento en la ansiedad. El cuestionario de satisfacción mostró una valoración muy positiva de la intervención.

Podemos concluir, que la mayoría de los pacientes han aumentado sus conocimientos sobre enfermedad renal crónica avanzada y técnicas de sustitución, han demostrado una alta satisfacción con la experiencia de esta intervención y la mayoría han experimentado un ligero aumento de ansiedad.

Correspondencia:

Ana Isabel Aguilera Flórez
Complejo Asistencial Universitario de León
Servicio de Nefrología. Unidad de ERCA - Diálisis
C/ Altos de Nava s/n
24071 León
E-mail: aaguilera@saludcastillayleon.es

PALABRAS CLAVE:

- EQUIPO MULTIDISCIPLINAR
- EDUCACIÓN GRUPAL
- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA
- TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

A little-used strategy in caring for patients with chronic kidney disease: multidisciplinary education of patients and their relatives

Abstract

Multidisciplinary teams are a strategy that was suggested more than ten years ago by Canadian groups. Patients treated in an multidisciplinary environment show better knowledge of CKD and better biochemical parameters.

The goals were to increase knowledge in our patients with ACKD and their family about their illness, correct care and renal replacement therapy, through group education, to evaluate whether the information increased the patients' level of anxiety and to evaluate the degree of satisfaction with the group education.

This is a retrospective study carried out with 19 patients, who attended both courses. Two questionnaires were completed at the start and end of the course on the level of knowledge and level of anxiety (State-Trait Anxiety Inventory STAI). At the end of each course, an assessment questionnaire was completed. The variables studied were sex, age, level of education and presence of a relative.

The level of knowledge reached a statistically significant difference between the two questionnaires (start-end) ($p = 0.013$). The results obtained in the evaluation of the level of anxiety showed a slight increase in anxiety. The satisfaction questionnaire showed a very positive evaluation of the action.

We can conclude that most of the patients have increased their knowledge of ACKD and replacement techniques, have shown a high degree of satisfaction with the experience of this intervention and most have experienced a slight increase in anxiety.

KEY WORDS:

- MULTIDISCIPLINARY TEAM
- GROUP EDUCATION
- ADVANCED CHRONIC KIDNEY DISEASE
- RENAL REPLACEMENT THERAPY

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) se define por la disminución del filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1,73m² de SC y/o proteinuria y/o alteración del sedimento y/o alteraciones en el diagnóstico por la imagen de los riñones. Se clasifica en 5 estadios, dependiendo del grado de pérdida de función renal. Se le llama ERC avanzada (ERCA) a los estadios 4-5 de la clasificación; es decir, filtrado glomerular < 30 ml/min¹. La prevalencia de ERC en España está en el 6,8% y la prevalencia de ERCA está en torno a 3 personas por cada mil habitantes; aunque en mayores de 64 años, está por encima de 1 por cada 100 habitantes². Hay un número creciente de trabajos que acumulan evidencia a favor de que el envío temprano del paciente a la consulta de nefrología, especialmente en un contexto de unidades ERCA con un equipo multidisciplinar (EMD), facilita el acceso a una información más detallada y balanceada, proporciona un cuidado más eficiente, efectivo y global tanto de los pacientes como de sus familiares, enlentece la progresión de la ERC, disminuye la comorbilidad y las complicaciones de la ERC, promueve la elección informada de la técnica de tratamiento y prepara a los pacientes para el autocuidado y la terapia domiciliar si es la elección realizada. Todos los trabajadores de la salud en las distintas áreas debemos contribuir a estos estándares de cuidado³. Según se recoge en la guía SEN, ERCA y Prediálisis, una asistencia óptima en la fase ERCA, debe contemplar: 1) detección precoz de la ERC progresiva; 2) intervenciones para retardar su progresión; 3) prevenir las complicaciones urémicas; 4) atenuar las condiciones comórbidas asociadas; 5) adecuar la preparación para el tratamiento renal sustitutivo e iniciarlo en el momento adecuado y de forma programada, 6) **la alternativa de futuro son los equipos multidisciplinarios de manejo de la ERC avanzada.**

El tratamiento multidisciplinar presenta los siguientes objetivos: 1) asistencia; 2) información; 3) formación; 4) educación para integrar a los pacientes de manera activa en todo el proceso. Los pacientes con un bajo nivel de conocimientos sobre salud tienen un nivel de salud menor, mayor número de hospitalizaciones y es menos probable que cumplan el tratamiento prescrito y los planes de autocuidado, así como que tengan más errores en el cumplimiento del tratamiento y hagan

menos uso de las estrategias de prevención⁴. Además, se debe implicar, siempre que sea posible, a un miembro de la familia más próxima, porque tal cómo está recogido en la literatura, en las personas cercanas al paciente, se reconocen al menos dos áreas principales de impacto a) tanto la DP como la HD tienen un papel de interferencia en la vida social de los familiares; y en muchas ocasiones la estructura organizativa de la semana viene determinada por las sesiones de diálisis y b) muchos pacientes se vuelven más frágiles y funcionalmente más dependientes, precisando que las familias les presten un apoyo físico mayor⁵. Por tanto, la familia también debe ser informada para que opine y sea escuchada en todo el proceso y contribuya al éxito del tratamiento.

Frente a la habilidad individual del nefrólogo para atender los múltiples y complejos aspectos del cuidado de estos pacientes están los EMD, estrategia sugerida hace ya más de un decenio por grupos canadienses. Los pacientes tratados en un ámbito EMD demuestran un mejor conocimiento de la ERC y mejores parámetros bioquímicos⁶.

En nuestra consulta ERCA, con el objetivo de implicar al paciente y su familia en la toma de decisiones y el cumplimiento del tratamiento, estamos utilizando distintos formatos de transmitir información, entre ellos la consulta específica de enfermería nefrológica con consultas repetidas (3-5) para la información de opciones, dieta, etc.; las herramientas de ayuda en la toma de decisiones; etc...Y hace más de un año nos propusimos utilizar, además, una estrategia practicada en otros campos de la medicina, pero poco utilizada en ERCA: la educación en grupo a pacientes y sus familiares impartida por un equipo multidisciplinar de profesionales sanitarios.

Los objetivos que nos hemos planteado en este trabajo son:

Objetivo principal:

- Valorar si la educación grupal impartida por un equipo multidisciplinar de profesionales, aumenta los conocimientos en nuestros pacientes con ERCA y su familia sobre su enfermedad, sobre el tratamiento renal sustitutivo y su correcto cuidado (farmacológico, higiénico y mental).

Objetivos secundarios

- Valorar si la información aumenta el nivel de ansiedad de los pacientes.
- Valorar el grado de satisfacción con la intervención de la educación en grupo.

Material y método

El equipo multidisciplinar fue constituido en enero de 2010 formado por 11 profesionales de diferentes ámbitos sanitarios que participan en el cuidado y en la educación sanitaria del paciente renal, se denominó "Escuela ERCA". En cada edición de la escuela, son organizadas 7 jornadas con una frecuencia quincenal y una duración de hora y media, en las que se imparten 3 temas de los diferentes ámbitos de interés en la enfermedad renal. Cada tema está dividido en dos partes: 20 minutos de teoría y 10 minutos de debate, aunque los temas más controvertidos conllevan más tiempo del previsto.

Los pacientes que acuden a la "Escuela ERCA" han sido seleccionados previamente en la consulta de Nefrología ERCA, y todos han pasado por un proceso de educación individualizada.

Los criterios de inclusión son: MDRD < 20 ml/min/1.73m² y voluntad del paciente para formar parte del grupo. Cada grupo está formado por diez pacientes, con la posibilidad de ser acompañado por un familiar, con el fin de mejorar, de forma simultánea, la educación del paciente y cuidador.

Los temas que se tratan en la "Escuela ERCA" son: El riñón y su funcionamiento, modalidades de tratamiento sustitutivo (HD, DP, TX), dieta, medicación, vacunación, anemia, actividad física, aspectos psicológicos, experiencia personal de los pacientes.

Los temas tratados, son expuestos por los diferentes profesionales sanitarios integrantes del grupo, desde un enfoque activo y participativo. Para las exposiciones se utilizaron presentaciones Power Point y coloquios entre los participantes.

El grupo de profesionales está coordinado por un nefrólogo y una enfermera de la consulta de ERCA.

Forman parte de él: tres enfermeros, dos nefrólogos, una dietista-nutricionista, una farmacéutica, una psicóloga y un fisioterapeuta.

Las funciones y los objetivos de cada uno de los integrantes del grupo son:

- **Coordinadores:** Son el nexo de unión entre pacientes y profesionales de la escuela. Están presentes en todas las sesiones. Se encargan de la selección de los pacientes y coordinar a los integrantes del grupo. Además, elaboran en consenso el calendario de actividad y evalúan las diferentes actividades.
- **Nefrólogos:** Dan información y formación sobre la enfermedad renal, su tratamiento y complicaciones más importantes.
- **Enfermeras:** Su aportación consiste en aumentar los conocimientos del paciente y familia, facilitando que desarrollen capacidades que les permitan tomar decisiones conscientes y autónomas sobre temas relacionados con las modalidades de tratamiento sustitutivo renal y como pueden afectar a su estilo de vida, para que puedan alcanzar un grado de conocimiento que les ayude a tomar una decisión en cuanto a la modalidad de tratamiento sustitutivo renal que quieran hacer, formarles sobre el manejo correcto de la Eritropoyetina (EPO), programa de vacunación encaminado a prevenir la aparición de enfermedades víricas que puedan llegar a ser graves, consejos dietéticos en combinación con la Dietista-Nutricionista con el fin de conseguir que los pacientes adquieran unos hábitos alimenticios adecuados que les permitan mejorar su calidad de vida.
- **Psicóloga:** Su función es ayudarles a mejorar el afrontamiento de la enfermedad, así como, valorar la repercusión que tiene la información en el nivel de ansiedad de los pacientes que acuden a la "Escuela ERCA". Su objetivo será darles a conocer las alteraciones psicológicas más frecuentes en el paciente renal para que puedan identificarlas y proporcionarles conocimientos útiles sobre aquellos aspectos que favorezcan la adaptación, el afrontamiento y la calidad de vida. Asimismo orientará y recomendará pautas de actuación a las familias para que puedan comprender su situación emocional y prestarles un apoyo más eficaz.
- **Farmacéutica:** Su función es ayudar a los pacientes a entender los medicamentos que toman, la razón por la que se los han prescrito y cómo deben tomarlos. El objetivo que se quiere conseguir es aumentar sus conocimientos sobre la importancia de los fármacos en la enfermedad renal, para qué sirven y cuál es la mejor manera de administrarlos, y que reconozcan aquellos fármacos que deben evitarse o aquellos con los que es necesario tener más precauciones en la enfermedad renal.
- **Dietista-Nutricionista:** Su función principal será educar nutricionalmente en temas relacionados con los alimentos, la hidratación, técnicas culinarias, así como medidas higiénico-dietéticas en la vida diaria. El objetivo principal de esta temática será educar nutricionalmente al paciente renal dándole las herramientas necesarias para que su alimentación sea sana y equilibrada, y que además esté adaptada al estadio de su enfermedad renal, así como al tratamiento renal sustitutivo.
- **Fisioterapeuta:** Su función es, aportar los conocimientos del campo de la fisioterapia, que establece la relación necesaria entre los conceptos de salud y ejercicio, cumpliendo la estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Su objetivo es incidir en los beneficios que la actividad física regular tiene para la salud, reforzando hábitos saludables. Describir las características particulares de la actividad física adaptada al paciente nefrológico. Realizar una tabla de ejercicios adaptados, que fomenten la participación activa, resolviendo dudas sobre el tema tratado.
- **Pacientes mentores:** Su función es relatar su experiencia personal como paciente renal, cómo se enfrentan día a día a la enfermedad y como les ha afectado a su estilo de vida. Su objetivo, disminuir el temor ante la enfermedad renal y su tratamiento. Acuden tres pacientes, uno por cada modalidad de tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante).

Con el fin de valorar la eficacia del equipo multidisciplinar en la intervención educación grupal, nos planteamos medir distintos parámetros:

Nivel de conocimientos, para ello y previo al inicio de las sesiones grupales fue entregado a cada uno de

los participantes un cuestionario de conocimientos con 12 preguntas multirrespuesta sobre diferentes temas: generalidades de la enfermedad renal, alimentación, fármacos y tratamiento renal sustitutivo. Una vez finalizada las sesiones grupales, fue realizado de nuevo el mismo cuestionario para evaluar los conocimientos adquiridos. Los datos fueron introducidos en un documento de Excel y analizados estadísticamente con el programa SPSS 15.0. Los datos cuantitativos figuran como media y los cualitativos como frecuencias. Se empleó la "t de student" para la comparación entre medias. Se estimó una diferencia estadísticamente significativa un valor $p < 0,05$.

Para medir el **nivel de ansiedad** se les paso al inicio y al final de las sesiones grupales el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI⁷ es un inventario de carácter psicométrico que consta de dos escalas de autoevaluación que miden facetas diferentes, pero relacionadas de la ansiedad: el estado y el rasgo. La escala de estado se responde informando sobre la intensidad con que aparecen en un momento concreto sentimientos o sensaciones de ansiedad (nada, algo, bastante, mucho). La escala de rasgo debe responder indicando como se siente habitualmente (casi nunca, a veces, a menudo, casi siempre).

Para evaluar el **grado de satisfacción** con la intervención de enseñanza en grupo, se pasó un cuestionario de evaluación, que contenía 15 preguntas: 9 que debían ser valoradas de 1 a 5, siendo el valor 1 muy negativo y el 5 muy positivo, 2 preguntas como insuficiente, adecuada o excesiva y 3 preguntas como respuesta afirmativa o negativa.

Resultados

Se han realizado dos cursos con un total de 19 pacientes ($n=19$), de los cuales el 73,68% ($n=14$) eran hombres y el 26,31% ($n=5$) eran mujeres, con una edad media de 58,1 años y un rango entre (32-76). De estos pacientes, el 73,68% ($n=14$) fueron acompañados de un familiar (en 8 pacientes el acompañante era su esposa/o, en 3 hijos, en 2 un hermano y en 1 su padre) y el 26,31 ($n=5$) acudieron solos. En cuanto al nivel de estudios, el 26,3% ($n=5$) tenían estudios universitarios, el 36,8% ($n=7$) estudios de grado medio y el 36,8% ($n=7$) estudios

básicos. La media del filtrado glomerular que los pacientes presentaban al comienzo del curso era de 12,57 ml/min, con un rango entre (8 -16). La etiología de la enfermedad renal y el origen de la nefropatía fue diverso: diabetes 10,5% ($n=2$), Glomerulares 31,5% ($n=6$), Hereditarias 10,5% ($n=2$), Vasculares 15,80% ($n=3$), Intersticiales 15,80% ($n=3$), No filiadas 15,80% ($n=3$). En cuanto al nivel de conocimientos fueron analizados 15 cuestionarios, cuatro pacientes no realizaron el cuestionario final, por faltar a la última sesión del grupo. La nota media inicial fue de 7,2 puntos y de 9,3 puntos al final, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambas ($p = 0,013$). Como se observa en el gráfico, se produce un incremento en el porcentaje de aciertos a excepción de las preguntas 3 (¿Qué alimentos son ricos en fósforo?) y 7 (¿Qué parámetros son importantes para cuantificar la función renal?). (Figura 1)

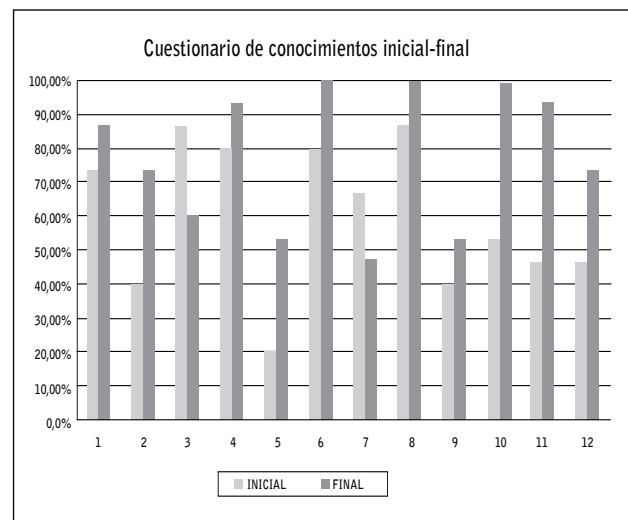


Figura 1. Valoración del cuestionario de conocimientos inicial-final.

En la 2ª edición de la Escuela de ERCA, con el fin de medir el nivel de ansiedad que presentaban los pacientes antes y después de asistir al curso, se aplicó el test "Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI"⁽⁶⁾ al inicio y al final. De los 11 pacientes evaluados inicialmente sólo 8 realizaron el cuestionario final. Los resultados obtenidos evidenciaron que el 37,5% ($n=3$) no mostraron variación en sus niveles de ansiedad, el 50% ($n=4$) mostraron un ligero incremento en la ansiedad y el 12,5% ($n=1$) reflejó una disminución en sus niveles de ansiedad después de asistir a la "Escuela ERCA". (Figura 2).

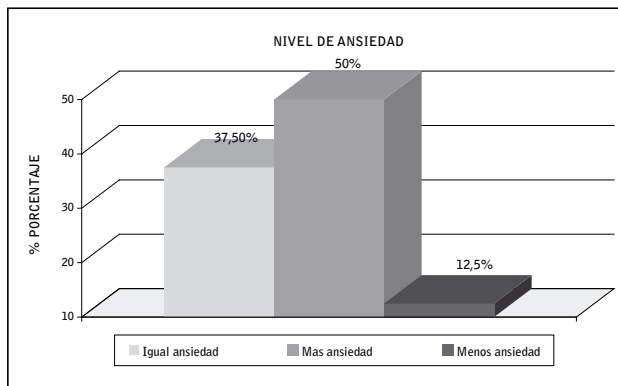


Figura 2. Nivel de ansiedad

El cuestionario para valorar el grado de satisfacción con la "Escuela ERCA" fue respondido por 18 pacientes en las dos ediciones. Los resultados figuran en la Tabla como frecuencias (número de respuestas) y la valoración como media (Desviación Estándar). Además, se incluyó un apartado de sugerencias donde fueron incluidas las felicitaciones por el transcurso de la escuela y tan sólo un paciente, indicó que el aumentar los conocimientos sobre su patología ha aumentado su preocupación por su enfermedad y no considera positiva la actividad. (Tabla1).

Valoración de las preguntas de la 1-9						
	1	2	3	4	5	Media (DS)
Valoración general	0	0	0	11,1% (2)	88,9% (16)	4,9 (0,3)
Utilidad de los temas	0	0	0	23,5% (4)	76,5% (13)	4,8 (0,4)
Profundidad de los temas	0	0	5,6% (1)	11,1% (2)	83,3% (15)	4,8 (0,5)
Capacidad de los ponentes para mantener la atención	0	0	0	11,1% (2)	88,9% (16)	4,9 (0,3)
Capacidad de los ponentes para fomentar la participación	0	0	11,1%(2)	11,1% (2)	77,8% (14)	4,7 (0,7)
Utilidad de la documentación entregada	0	0	0	10,0% (1)	90,0% (9)	4,9 (0,3)
Organización general del curso	0	0	0	11,1% (2)	88,9% (16)	4,9 (0,3)
Capacidad de los ponentes para resolver dudas	0	0	0	16,7% (3)	83,3% /15)	4,8 (0,4)
Facilidad de entendimiento	0	0	5,9% (1)	29,4% (5)	64,7% (11)	4,6 (0,6)

Valoración de las preguntas 10-11			
	Insuficiente	Adecuada	Excesiva
Duración general de las charlas	0	100% (18)	0
Duración de cada tema	0	100% (18)	0

Valoración de las preguntas 12-14		
	Si	No
Recomendaría el curso	100% (17)	0
La escuela ha resuelto sus dudas e inquietudes	100% (18)	0
Añadiría algún tema	0	33,3% (6)

Tabla 1. Valoración de las preguntas de la encuesta de evaluación

Discusión y conclusiones

Entre las distintas estrategias de educación, utilizar el grupo como herramienta, puede presentar ventajas e inconvenientes. Entre las ventajas cabría destacar que las inquietudes y problemas que puedan surgir a un individuo y que a otro aún no se le han presentado, al resolverlas dentro del grupo podrían servir como guía para cuando se le presenten a otros. Por el contrario, siempre puede haber la duda si no puede servir también para inducir problemas en otros que no los sentían. También es bien conocido, que un método de resolver problemas de manera eficaz, en ocasiones muy complejo, es a través de la observación de cómo otros los resuelven, sin precisar un proceso deliberativo racional que lo sustente. Esto también lo aporta el grupo al favorecer la interacción entre personas en un estadio similar de la enfermedad y que se presentan ante la necesidad de planificar cambios inminentes en el estilo de vida propio y de su familia. Además también lo favorecemos con la interacción con pacientes que actúan como mentores explicando su propia experiencia. En general, los pacientes valoran más las experiencias y explicaciones de otros enfermos que viven la experiencia de la enfermedad en primera persona que la del personal sanitario. Es muy útil presentar los testimonios de manera organizada, porque si no los ofrecemos de todas formas los van a buscar y probablemente los encuentren en un lugar inadecuado, de una manera poco estructurada y desorganizada, pudiendo conducir a decisiones basadas en información incorrecta y poco balanceada. Otra de las ventajas que puede presentar el grupo es el tiempo que cada paciente recibe atención, al no ser individualizada, cada uno de los miembros del grupo está expuesto a más de 10 horas de información dirigida a su enfermedad. Nuestros pacientes, aunque de manera preliminar, han demostrado una alta satisfacción con la experiencia de esta intervención. No obstante, la mayoría han experimentado un ligero aumento de ansiedad; lo cual, lo interpretamos como útil en el sentido que les permite movilizarse para cambiar pautas de alimentación, tomar decisiones y probablemente aumentar adherencia al tratamiento. Y desde luego la mayoría parece haber demostrado un aumento de sus conocimientos sobre ERCA y técnicas de sustitución. A más largo plazo, queremos valorar el papel de la intervención sobre variables biológicas como el consumo de fósforo, quelantes del fósforo, potasio, etc.,... e incluso, sería interesante valorar si

existe un papel protector sobre supervivencia como otros han demostrado⁸, además de incluir en el EMD un trabajador social para abordar aspectos sociales, dada la repercusión que la ERC tiene a nivel laboral y del aumento del grado de dependencia de los pacientes más añosos.

Recibido: 20 Octubre 2011
Revisado: 30 Noviembre 2011
Modificado: 27 Diciembre 2011
Aceptado: 18 Enero 2012

Bibliografía

1. Alcázar R; Orte L; Otero A. Enfermedad renal crónica avanzada. Guías SEN para el manejo de la enfermedad renal crónica avanzada y pre-diálisis. *Nefrología* 2008; Supl. 3, 3-6.
2. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F: EPIRCE study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010; 30(1):78-86.
3. Marrón B, Craver L, Remón C, Prieto M, Gutierrez J M, Ortiz A. 'Reality and desire' in the care of advanced chronic kidney disease. *NDT plus* 2010; 3(5):431-435.
4. Coulter A, Ellins J. Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *BMJ* 2007; 335(7609):24-27.
5. Low J, Smith G, Burns A and Jones L. The impact of end-stage kidney disease (ESKD) on close persons: a literature review. *NDT plus* 2008; 1(2):67-79.
6. Levin A, Lewis M, Mortiboy P, Faber S, Hare I, Porter EC et al. Multidisciplinary predialysis programs: quantification and limitation of their impact on patient outcomes in two Canadian settings. *Am J Kidney Dis* 1997; 29(4):533-540.
7. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI), Manual STAI/Cuestionario de An-

siedad Estado-Rasgo, 2^a ed. Madrid: TEA Ediciones; 1986.

8. Wu IW, Wang SY, Hsu KH, Lee CC, Sun CY, Tsai CJ et al. Multidisciplinary predialysis education decreases

the incidence of dialysis and reduces mortality a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant.* 2009; 24(11):3426-3433.

Recirculación de la sangre durante la sesión de hemodiálisis en el catéter tunelizado Palindrome™

“Premio Covidien Quinton 2011 al mejor trabajo de investigación sobre catéteres permanentes y la calidad de las sesiones de hemodiálisis”

Isabel Crehuet Rodríguez - Pilar Méndez Briso-Montiano - Teresa Mulero San José - María Bernárdez Lemus - Ángel Jiménez Maldonado - Beatriz Toribio Manrique

Enfermeras/os
Servicio de Diálisis. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

Resumen

Uno de los problemas más frecuentes que encontramos al utilizar los catéteres venosos tunelizados como acceso vascular para hemodiálisis, es un déficit de flujo sanguíneo, teniendo que invertir las líneas del circuito para poder continuar la sesión. Los investigadores, conscientes de que así puede aumentar la recirculación y derivar en una menor calidad de la técnica, han diseñado un nuevo modelo de catéter, para evitar en lo posible la recirculación de la sangre.

Actualmente, este tipo de catéter es el que se implanta a nuestros pacientes; debido a esto y a la escasez de estudios publicados en estos nuevos catéteres sobre este tema, realizamos un estudio para calcular el porcentaje de recirculación que tienen dichos catéteres, tanto con las líneas del circuito en posición normal como en posición invertida. Calculamos este porcentaje analizando la determi-

nación sérica de la urea, en 4 muestras de sangre, extraídas semanalmente, con las líneas del circuito de hemodiálisis en ambas posiciones y aplicamos la fórmula de recirculación:

$$R = (BUN A2 - BUN A1 / BUN A2 - BUN V) \times 100.$$

Tras los resultados obtenidos podemos concluir, que el porcentaje de recirculación de la sangre en dichos catéteres es prácticamente el mismo, tanto con las líneas del circuito en una posición como en otra, habiéndose obtenido unas cifras más que aceptables para poder conseguir hemodiálisis de buena calidad, según los parámetros que aconsejan las guías de la sociedad española de nefrología de accesos vasculares.

PALABRAS CLAVE:

- HEMODIÁLISIS
- ACCESOS VASCULARES
- CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TUNELIZADOS
- RECIRCULACIÓN
- COLOCACIÓN DE LÍNEAS

Correspondencia:
Isabel Crehuet Rodríguez
Servicio de Diálisis
Hospital Universitario Río Hortega
C/ Dulzaina, 2
47012 Valladolid
E-mail: crebel@hotmail.com

Blood recirculation during the haemodialysis session in the tunnelled catheter Palindrome™

Abstract

One of the most frequent problems we find when using tunnelled venous catheters as vascular access for haemodialysis is a shortfall in blood flow, making it necessary to invert the circuit lines in order to continue the session. Aware that this can increase recirculation and lead to a decreased quality of the technique, researchers have designed a new catheter model to avoid blood recirculation as much as possible.

This is the type of catheter currently used with our patients; because of this and the scarcity of studies published on these new catheters with regard to this matter, we carried out a study to calculate the percentage recirculation of these catheters, both with circuit lines in normal position and in inverted position. We calculated this percentage by analysing the determination of urea in serum, in 4 blood samples drawn weekly, with the haemodialysis circuit lines in both positions, and we applied the recirculation formula:

$$R = (BUN A2 - BUN A1 / BUN A2 - BUN V) \times 100$$

Based on the results obtained we can conclude that the percentage of blood recirculation in these catheters is practically the same with the circuit lines in each position, and the figures obtained were more than acceptable to achieve a good quality of haemodialysis, according to the parameters recommended by the spanish nephrology society vascular access guidelines.

KEY WORDS:

- HAEMODIALYSIS
- VASCULAR ACCESS
- CENTRAL TUNNELLED VENOUS CATHETERS
- RECIRCULATION
- LINE PLACING

Introducción

El progresivo envejecimiento de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) junto a su elevada comorbilidad, han hecho que aumenten los problemas para la creación y mantenimiento de las fistulas arteriovenosas (FAVI) utilizadas como acceso vascular para la hemodiálisis (HD). Esto ha dado lugar a que, cada vez, sea mayor el número de sujetos portadores de catéteres venosos centrales, para realizar esta técnica. El empleo de estos catéteres se asocia a un alto riesgo de infecciones y trombosis venosas que condicionan la supervivencia del paciente¹. Por ello, es de vital importancia el uso de protocolos, generalmente diseñados y aplicados por el personal de enfermería, para reducir en lo posible dichas complicaciones.

A pesar de estas medidas, asistimos con relativa frecuencia a la presencia de problemas, como la disfunción del catéter por insuficiente flujo de salida de la sangre, a través de la rama arterial. Ante esta situación, la forma habitual de actuar es la inversión del flujo en las ramas del catéter, lo que suele ocasionar un aumento en la recirculación del acceso con la consiguiente disminución de la calidad de la sesión de HD¹.

Por otra parte, sabemos que en los últimos años se han producido importantes avances en el diseño de los catéteres con el objeto de disminuir este problema^{2,3}.

Teniendo en cuenta estos hechos, hemos querido analizar en el presente estudio, el grado de recirculación de estos nuevos catéteres tunelizados, implantados en los pacientes de nuestra unidad.

Objetivos

- Analizar el porcentaje de recirculación de la sangre en los catéteres tunelizados que portan nuestros pacientes, tanto con las líneas del circuito de HD en posición normal como con ellas en posición invertida.
- Valorar si la diferencia de recirculación, entre ambas posiciones, es tan importante como para que nos obligue a modificar otros parámetros de la sesión para conseguir una HD adecuada.

Material y método

En nuestra unidad, actualmente, se dializan 43 pacientes, de los cuales 21 (48,8%) son portadores de catéter venoso central para HD.

Los criterios de inclusión en el estudio han sido:

- Portadores de catéteres con el mismo diseño (diámetro de 14,5 French, puntas distales simétricas en forma de espiral en Z, tabique central y orificios laterales).
- Catéteres que puedan alcanzar un flujo de sangre de 300 ml/min, con líneas del circuito de HD en posición normal y con ellas en posición invertida.
- Consentimiento del paciente para la realización del estudio.

Antes de comenzar el estudio, nuestros pacientes fueron informados del mismo y se pidió su consentimiento por escrito, siendo aceptado por todos ellos.

Atendiendo a los demás criterios hemos realizado un estudio transversal, observacional, sobre una muestra de 12 pacientes (52'1% de los portadores de catéteres), que cumplían los 3 criterios de inclusión en el estudio.

La no inclusión de los 9 pacientes restantes (47'9%) fue debida a:

- 4 pacientes no cumplían el primer criterio, de los cuales 2 de ellos tampoco cumplían el segundo.
- 4 pacientes no cumplían el segundo criterio.
- 1 paciente fue excluido por empezar a utilizar otro acceso vascular (FAVI) al poco de comenzar el estudio.

Analizamos un total de 13 sesiones de HD (las correspondientes a un mes) en cada paciente.

En cada sesión se estudiaron:

- Flujo de sangre (Qb)
- Flujo del líquido de diálisis (Qd)
- Presión Venosa (PV)
- Presión Arterial (PA)
- Kt y Kt/v medidos por los monitores
- N° de Infecciones

- N° de disfunciones y aplicación del protocolo de Urokinasa

1. Valoramos el porcentaje de recirculación mediante la determinación analítica de la urea¹⁻⁴⁻⁵ realizándolo según indica el siguiente protocolo.
2. Extracción de la primera muestra de sangre en los primeros 30-60 minutos de HD, con el paciente en situación hemodinámica estable y a un flujo de sangre de 300ml/ min.
3. Poner ultrafiltración (UF) = 0 (UF mínima).
4. Tomar muestras simultáneamente de las líneas del circuito arterial (A1) y venosa (V) en las condiciones anteriormente citadas.
5. Inmediatamente después, bajar el flujo de la bomba a 50 ml/min. y esperamos 60 segundos.
6. Parar la bomba de sangre (Qb=0).
7. Pinzar la línea arterial por encima de la toma de muestras.
8. Tomar una muestra de sangre de la línea arterial del circuito (A2).
9. Invertir las líneas: rama arterial del catéter con línea venosa del circuito y viceversa.
10. Esperar un tiempo de 10 minutos aproximadamente para asegurarnos de que se estabiliza de nuevo la HD.
11. Poner de nuevo flujo de bomba a 300ml/min y UF=0).
12. Repetir los pasos del 3 al 7 para la toma de las muestras de sangre con las líneas invertidas.
13. Volver a invertir las líneas, colocándolas en su posición normal de partida.
14. Aumentar el flujo de bomba a las cifras habituales que permita cada catéter .
15. Una vez analizadas las muestras en el laboratorio, con los datos obtenidos, calculamos el porcentaje

(%) de recirculación (R), con las líneas en ambas posiciones (normal e invertida) según la fórmula:

$$R = \frac{BUN A2 - BUN A1}{BUN A2 - BUN V} \times 100^1$$

Las muestras sanguíneas se extrajeron una vez por semana, hasta un total de 4 en cada paciente.

Cualquier tipo de manipulación sobre los catéteres fue realizada siguiendo minuciosamente los protocolos de asepsia de la unidad.

• Análisis estadístico

Las variables cuantitativas fueron descritas como media \pm desviación estándar (DE) y su normalidad fue establecida con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Por su parte las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Para estudiar la diferencia entre medias entre dos grupos se utilizó la prueba de la U de Mann-Whitney. Para todas las pruebas utilizadas, se consideró un nivel de significación $p \leq 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v. 15.0

• Aspectos éticos

Declaración de Helsinki.

Se contó con la aprobación del Comité de Investigación del centro y de la Comisión de Ética e Investigación Clínica (CEIC).

Consentimiento informado.

Resultados

De los pacientes seleccionados, 5 eran mujeres (41,6%) y 7 varones (58,4%), con una edad media de $68,3 \pm 16,9$ años.

El tiempo medio de permanencia de los catéteres era de $388,4 \pm 191$ días.

La duración de las sesiones de HD fue de $222,5 \pm 20$ minutos por sesión.

El protocolo de sellado que aplicamos a cada paciente fue el mismo que se les venía realizando con anterioridad, y se mantuvo así todo el tiempo que duró el estudio.

Los dializadores cuya superficie de membrana osciló entre 1,6-1,8 m², también fueron los mismos que se utilizaban con anterioridad y que se mantuvieron a lo largo de todo el estudio.

El lugar de inserción de los catéteres es: Vena Yugular Interna Derecha: 10 pacientes (83,3%), Vena Yugular Interna Izquierda: 1 paciente (8,3%), Vena Femoral Izquierda: 1 paciente (8,3%). (Fig. 1).

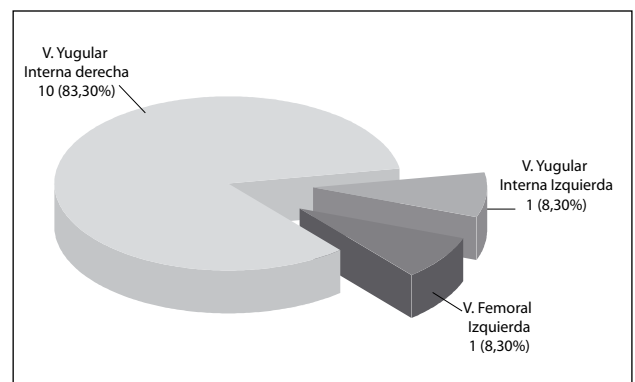


Figura 1.

Los resultados obtenidos tras el estudio de las sesiones de HD, fueron:

- Flujo medio de sangre fue de $339,4 \pm 12,3$ ml/min.
- Flujo del baño de diálisis se mantuvo siempre en 500ml/min
- La media de la presión arterial (PA) fue de $-168,5 \pm 24,9$ mm Hg, y la de la presión venosa (PV) de $139,5 \pm 16,2$ mm Hg.
- La media del Kt fue de $39,2 \pm 4,7$ y la del Kt/v: $1,3 \pm 0,2$

El número de infecciones fue de un solo caso, coincidiendo con una extrusión parcial del dacrón.

Del total de las 156 sesiones estudiadas, hubo que invertir las líneas en 8 ocasiones, en distintos pacientes, para mejorar los flujos, sin precisar en ningún momento la aplicación del protocolo de fibrinolíticos (urokinasa).

La media de la recirculación con las líneas en posición normal fue de $4,5 \pm 2,9\%$ y con las líneas en posición invertida de $4,6 \pm 3,1\%$. No existió diferencia estadísticamente significativa (NS) entre ambas medias. (Tabla 1).

Flujo de sangre	$339,4 \pm 12,3$ ml/min
Flujo del baño	500 ml/min
Presión arterial	$-168,5 \pm 24,9$ mm hg
Presión venosa	$139,5 \pm 16,2$ mm hg
Kt	$39,2 \pm 4,7$
Kt/v	$1,3 \pm 0,2$
Nº infecciones	1
Nº inversión de líneas	8
Nº protocolos urokinasa	0
Recirculación normal	$4,5 \pm 2,9\%$
Recirculación invertida	$4,6 \pm 3,1\%$

Tabla 1.

Discusión

La experiencia nos dice que cuando por necesidad se invierten las ramas de un catéter, el resultado es una diálisis de inferior calidad, debido a una mayor recirculación, hecho ya comprobado a través de múltiples estudios realizados con distintos tipos de catéteres, lo que de alguna manera ha llevado a los investigadores a diseñar catéteres que eviten o disminuyan en lo posible este problema, obteniendo importantes avances. Así, éstos fueron pasando de tener una sola luz, a través de la cual se realizaba la HD siguiendo el método de unipunción¹, (la sangre salía y retornaba a través de esa única luz del catéter, con el consiguiente grado de recirculación que eso implicaba), a tener doble luz, con los que ya se realizaba la HD con el método de bipunción (la sangre sale por una rama y retorna por la otra), con lo cual el grado de recirculación disminuyó considerablemente aunque no todo lo que sería deseable. Otro punto importante, objeto de estudio por parte de los investigadores, era el diseño de las puntas.

Así fueron apareciendo en el mercado los catéteres con puntas de distinta longitud (escalonadas), los catéteres gemelos que se insertan en el mismo vaso sanguíneo (tipo Tesio), con puntas separadas (tipo Split), con puntas simétricas en disposición espiroidal (tipo palindrómicos)^{2,3}, etc., por un afán de conseguir mejores prestaciones para mejorar la calidad de la HD y evitar en lo posible la recirculación de la sangre al aplicar esta técnica.

Cierto es que en la obtención de una HD de calidad influyen innumerables factores: tipo de dializador, horas de HD, acceso vascular, localización del catéter, de las puntas, disfunciones, infecciones etc. e incluso, nos atrevemos a decir que aún manteniendo las mismas condiciones y parámetros de la técnica en la misma persona, no siempre se consigue la misma calidad en todas las sesiones.

La escasez de trabajos publicados en catéteres de nueva generación, que aborden el tema de la recirculación, e incluso, la ausencia de trabajos realizados con pacientes portadores de este tipo de catéteres durante la sesión de HD, (los publicados están basados en estudios en animales⁶), unidos al hecho de que éstos son los que se implantan a nuestros pacientes, fue lo que nos animó a estudiar un parámetro sobre el que no podemos actuar y que, sin embargo, sí repercute en la calidad de la HD, como es la recirculación de la sangre en estos catéteres. Hemos estudiado dicha recirculación mediante el método ya explicado de la determinación sérica de la urea, ya que no disponemos de dispositivos para poder determinarla por otros medios (técnicas de dilución, ultrasonografía, etc.).

Conclusiones

Podemos concluir que los catéteres de las características previamente citadas presentan un grado de recirculación con las líneas en posición normal de $4,5 \pm 2,9\%$ y de $4,6 \pm 3,1\%$ con líneas en posición invertida, (Fig. 2) cifras más que aceptables para poder conseguir HD de buena calidad, ya que está muy por debajo de la cifra que recomiendan las guías de la SEN de accesos vasculares (< de un 5% con técnicas de dilución y < de un 10% con la determinación sérica de la urea). (Fig. 3).

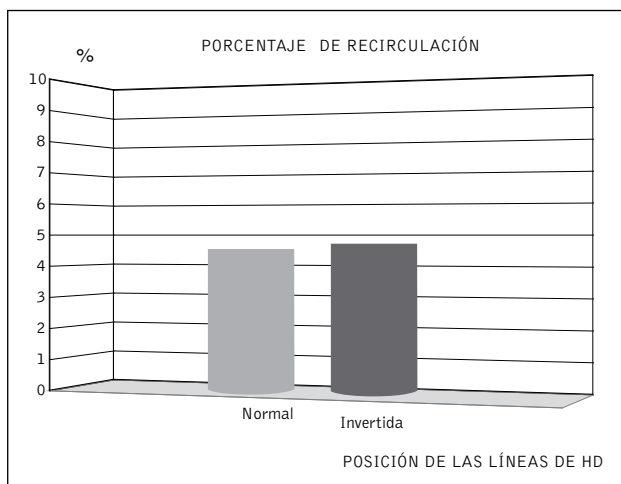


Figura 2.

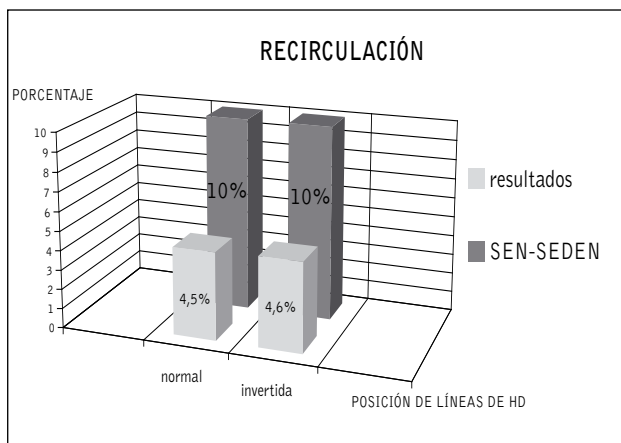


Figura 3.

Del mismo modo, podemos afirmar que los catéteres utilizados por los pacientes de nuestra unidad, incluidos en el estudio, presentan prácticamente la misma recirculación con las líneas del circuito en posición normal que con ellas en posición invertida, lo cual nos da una cierta garantía en cuanto a conseguir un HD eficaz y de calidad, incluso invirtiendo las líneas.

Somos conscientes de que la muestra empleada es muy pequeña, por lo que creemos que deben realizarse más estudios aleatorios para poder generalizar estas conclusiones.

Agradecimientos

A los pacientes por su consentimiento.

A todo el personal que nos ayudó en la realización de este trabajo.

Recibido: 23 Septiembre 2011
Revisado: 27 Octubre 2011
Modificado: 16 Enero 2012
Aceptado: 27 Enero 2012

Bibliografía

1. Rodríguez JA, González E, Gutiérrez JM, Segarra A, Almirante B, Martínez MT et al. Guías SEN. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. Nefrol. 2005; XXV(sup. 1).
2. Solozábal C. Utilización de catéteres y tipos. En: González MT, Martínez R. Manual de accesos vasculares para HD. Valencia: Marge Médica Books; 2010: 75-83.
3. Ash SR. Advances in tunneled central venous catheters for dialysis: design and performance. Seminars in Dialysis. 2008; 21(6): 504-515.
4. III Nacional Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2000. Guideline 12: Recirculation Methodology, Limits, Evaluation, on Follow-up.
5. Twardowski ZJ, Van Stone JC, Jones ME, Klusmeyer ME and Haynie JD. Blood recirculación in intravenous catheters for hemodialysis. J Am Soc Nephrol. 1993; 3(12): 1978-1981.
6. Tal MG. Comparison of recirculation percentage of the Palindrome catheter and standard hemodialysis catheters in a swine model. J Vasc Interv Radiol. 2005; 16 (9): 1237-1240.

Catéteres venosos centrales permanentes tunelizados para hemodiálisis: estudio de recirculación y dosis de diálisis con líneas normales e invertidas

Antonio José Fernández Jiménez¹ - Gustavo Samuel Aguilar Gómez¹ - Irene Cabrera Plaza¹ - Rocío Moulín Martín¹ - Virginia Marín Fabrega² - Tania Sánchez Orellana² - María José Marques Racionero² - Lola Pérez Angulo¹ - Encarnación Ortega Aranda¹ - Julia Moya Ruiz¹ - Aurora Ortega Aranda¹ - Gema Perles Carrascosa¹ - Mercedes Morillo Pedregosa¹ - Ana M^a Ramos Serrano¹ - Luisa M^a Sánchez Sánchez³

¹Enfermero/as Centro de hemodiálisis Sierra Este. Diálisis Andaluza. Sevilla

²Enfermero/as Centro de hemodiálisis Nefrolinares. Jaén

³Aux. Enfermería. Centro de hemodiálisis Sierra Este. Diálisis Andaluza. Sevilla

Resumen

Introducción: Los Catéteres Venosos Centrales Permanentes Tunelizados para hemodiálisis presentan con frecuencia una complicación denominada efecto ventana o ventosa, en el que la rama arterial se colapsa en las maniobras de aspiración sin ofrecer resistencia al impeler, determinando la inversión de líneas para poder realizar el tratamiento.

El estudio se centra en la relación entre la posición anatómica de las puntas del catéter mediante radiografía de tórax y la recirculación medida con Dilución Ultrasónica, el Porcentaje de Reducción de Urea y el Kt/V, determinados tanto con líneas en posición normal e invertida y a flujos de bomba de 250 y 300 ml/min.

Material y método: Estudio Cuasiexperimental Intrasujeto de 18 meses de duración a n=28 catéteres implantados en 25 pacientes en Hemodiálisis.

Resultados:

• Recirculación:

- Líneas normales a 250 y 300 ml/min: $0,85 \pm 2,41\%$ y $1,23 \pm 3,14\%$.
- Líneas invertidas a 250 y 300 ml/min; $22,41 \pm 12,12\%$ y $24,93 \pm 12,09\%$.

• Porcentaje de Reducción de Urea:

- Líneas normales a 250 y 300 ml/min; $66,49 \pm 8,62\%$ y $70,55 \pm 5,30\%$.
- Líneas invertidas a 250 y 300 ml/min; $61,05 \pm 8,34\%$ y $62,34 \pm 8,68\%$.

• Kt/V:

- Líneas normales a 250 y 300 ml/min: $1,31 \pm 0,30$ y $1,46 \pm 0,23\%$.
- Líneas invertidas a 250 y 300 ml/min: $1,10 \pm 0,21\%$ y $1,19 \pm 0,30\%$.

Discusión: Los Porcentajes de Reducción de Urea y Kt/V con líneas invertidas a ambos flujos estudiados, manifiestan dosis de diálisis adecuadas asumiendo recirculaciones entorno al 20%.

PALABRAS CLAVE:

- DIÁLISIS
- ACCESO VASCULAR
- MEDIDORES DE CAUDAL
- CATÉTER

Correspondencia:
Antonio José Fernández Jiménez
Avd. Innovación nº 2, Edif. Sierra Este
41020 Sevilla
E-mail: antferji@gmail.com

Permanent tunnelled central venous catheters for haemodialysis: study of recirculation and dialysis dose with normal and inverted lines

Abstract

Introduction: Permanent tunnelled central venous catheters for haemodialysis frequently present a complication called the section effect, where the arterial branch collapses in the aspiration manoeuvres without offering resistance when pressed, making it necessary to invert the lines in order to carry out the treatment.

The study focuses on the relationship between the anatomical position of the catheter tips using a chest X-ray and recirculation measured by Ultrasound Dilution, the Urea Reduction Ratio and Kt/V, determined both with lines in normal and inverted position and at pump flow rates of 250 and 300 ml/min.

Material and method: Quasi-experimental intrasubject study with a duration of 18 months on n=28 catheters implanted in 25 patients undergoing Haemodialysis.

Results

• Recirculation:

- Normal lines at 250 and 300 ml/min: $0.85 \pm 2.41\%$ and $1.23 \pm 3.14\%$.
- Inverted lines at 250 and 300 ml/min; $22.41 \pm 12.12\%$ and $24.93 \pm 12.09\%$.

• Urea Reduction Ratio:

- Normal lines at 250 and 300 ml/min; $66.49 \pm 8.62\%$ and $70.55 \pm 5.30\%$.
- Inverted lines at 250 and 300 ml/min; $61.05 \pm 8.34\%$ and $62.34 \pm 8.68\%$.

• Kt/V:

- Normal lines at 250 and 300 ml/min: 1.31 ± 0.30 and $1.46 \pm 0.23\%$.
- Inverted lines at 250 and 300 ml/min: $1.10 \pm 0.21\%$ and $1.19 \pm 0.30\%$.

Discussion: The Urea Reduction Ratios and Kt/V with inverted lines at both flow rates studied show suitable dialysis doses assuming recirculation of around 20%.

KEY WORDS:

- DIALYSIS
- VASCULAR ACCESS
- FLOW MEASUREMENT
- CATHETER

Introducción

Las Guías de Acceso Vascular (AV) de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) y las guías DOQI de la National Kidney Foundation indican que, en lo posible, los Catéteres Venosos Centrales Permanentes Tunelizados (CVCPT) para Hemodiálisis (HD) deben evitarse como medio de diálisis permanente salvo imposibilidad de conseguir otro AV^{1,2}. La realidad nos muestra que al ser un AV efectivo para el tratamiento de HD ofreciendo flujos altos, su implantación ha aumentado considerablemente en los últimos años^{3,4,5,6,7,8,9}, justificándose; mientras permite la maduración de una Fístula, como técnica de último recurso en ausencia o agotamiento de otras posibilidades y por su adecuación a las circunstancias de pacientes con edad avanzada y/o presencia de patologías asociadas que dan como resultado un sistema venoso problemático e insuficiente^{3,5,7,8}.

Estos CVCPT desde su implante, no están exentos de complicaciones presentando una permeabilidad muy variable de un paciente a otro, y en un mismo paciente; de una diálisis a otra e incluso en el transcurso de una misma sesión, ya que dependen tanto de características anatómicas, como posturales, presiones intrínsecas, de cambios de la viscosidad sanguínea, de la volemia del individuo, obliteración de una o de ambas luces, compresión extrínseca en el ángulo de inserción del vaso sanguíneo, torsión, etc^{3,5,7,8}.

Una de las complicaciones que con más frecuencia se nos presenta es el efecto ventana o ventosa en el que la rama arterial se colapsa, en las maniobras de aspiración sin ofrecer resistencia al impeler⁵. Tras la realización de lavados enérgicos de las ramas, cambios posturales del paciente, y/o aplicación de fármacos trombolíticos, etc, y no alcanzar un Flujo de Bomba (Qb) óptimo o ningún flujo por disfunción total de la rama arterial, tenemos que dializar durante un tiempo de la sesión

o en su totalidad, con líneas invertidas asumiendo el aumento de la Recirculación (R) y la disminución en la dosis de diálisis^{4,6,9,10,11}.

Nuestro problema de estudio se centra en averiguar la relación entre la posición anatómica de la punta del catéter, su Recirculación con Líneas en posición Normal (RLN) y Recirculación con Líneas en posición Invertidas (RLI) medido con Dilución Ultrasónica (DU), y de la dosis de diálisis en ambas posiciones: Porcentaje de Reducción de Urea (PRU) y Kt/V.

Objetivos

- Constatar y referenciar la posición de la punta arterial y venosa del catéter mediante Radiografía de Tórax (RxT) con proyección anteroposterior.
- Medir la RLN y RLI a Qb de 250 y 300ml/min con DU.
- Medir la dosis de diálisis con líneas normales e invertidas a Qb constante de 250 y 300ml/min.
- Comparar R con dosis de diálisis.
- Relacionar todas las anteriores variables para considerar el modo de uso del catéter asumiendo la eficacia correspondiente.

Desarrollamos varias hipótesis nula de partida:

- La posición de las puntas del catéter no influye en la RLN y RLI a Qb de 250 y 300 ml/min medida con DU.
- La posición de las puntas del catéter no influye en la dosis de diálisis con líneas normales e invertidas a Qb constante de 250 y 300 ml/min.
- La conexión del catéter de forma invertida no obtiene una dosis de diálisis adecuada a Qb de 250 y 300 ml/min.

Material y método

Se realizó estudio Cuasiexperimental Intrasujeto de 18 meses de duración, autorizado en ambos centros, a un total de n=28 CVCPT implantados en 25 pacientes (un paciente tuvo 3 catéteres y otro 2) diagnosticados de Insuficiencia Renal Crónica en programa de HD

ambulatoria que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: Posesión de CVCPT con arquitectura de su punta escalonada y aceptación del consentimiento informado.

Los CVCPT estudiados fueron:

- 19 Dura-Flow (Angiodinamic®); de 15,5 Fr, distancia entre puntas escalonadas de 2,5 cms y una longitud hasta la bifurcación de 24 cms (n=18) y 28 cms (n=1).
- 5 BellCath (Bellco®); de 13,5 Fr, distancia entre puntas escalonadas de 2,5 cms y una longitud hasta la bifurcación de 24 cms (n=4) y 28 cms (n=1).
- 2 HemoStard (VasCath, Bard®) de 14,5 Fr, distancia entre puntas escalonadas de 3 cms y una longitud hasta la bifurcación de 26 cms.
- 2 HemoGlide (VasCath, Bard®) de 14,5 Fr, distancia entre puntas escalonadas de 3 cms y una longitud hasta la bifurcación de 26 cms.

Consideramos la introducción de la variable independiente inversión de líneas en el siguiente diseño:

- Fase 1: Recogida de datos del paciente, del CVCPT y recopilación de RxT recientes; de control tras la implantación, pertenecientes a series urémicas anuales y RxT de revisión.
- Fase 2: Valoración de la RLN y RLI a flujos de 250 y 300 ml/min respectivamente medida con DU.
- Fase 3 y Fase 4: Realización de 2 HD de 4 horas de duración en cada fase, una con líneas normales y otra con líneas invertidas, en sesión de mitad de semana, a Qb constante de 250 ml/min y flujo de diálisis de 500 ml/min, con toma de muestra de sangre para la determinación de urea sérica al inicio y final del tratamiento.
- Fase 5 y Fase 6: Realización de 2 HD de 4 horas de duración, una con líneas normales y otra con líneas invertidas, en sesión de mitad de semana, a Qb constante de 300 ml/min y flujo de diálisis de 500 ml/min, con toma de muestra de sangre para la determinación de urea sérica al inicio y final del tratamiento.

Las fases 3, 4, 5 y 6 se realizaron a razón de una medición al mes por cada fase, en diálisis de mitad de semana en las que el CVCPT presentaba una buena permeabilidad en la aspiración y una resistencia idónea al impeler.

Las extracciones de las muestras sanguíneas se obtuvieron de la siguiente forma:

- Muestra prediálisis inmediatamente antes de iniciar el tratamiento: 1° Extracción del volumen de cebado con heparina al 5%. 2° Extracción de 20 ml de sangre. 3° Extracción de volumen de sangre para muestra. 4° Introducción de los 20 ml de sangre.
- Muestra posdiálisis inmediatamente del final del tratamiento por la rama arterial: 1° Parar ultrafiltración y flujo del líquido de diálisis. 2° Parar bomba sanguínea. 3° Esperar 20 segundos y extracción de 20 ml de sangre. 4° Extracción de volumen de sangre para muestra. 5° Introducción de los 20 ml de sangre. 6° Conexión de línea para proceder a la desconexión del paciente.

Para el cálculo de la dosis de diálisis se utilizaron las fórmulas monocompartmentales; Kt/V Daugirdas de segunda generación y PRU^{12,13}.

La concreción de las variables se realizó del siguiente modo:

- Posición de las ramas del CVCPT, valorada por 4 observadores considerando como referencia la silueta cardiaca (SC) y el cruce de la imagen del bronquio derecho (BD). Obteniendo las siguientes posiciones posibles de cada rama: dentro o fuera de la SC y por encima, al mismo nivel o por debajo del cruce del BD. Imagen 1.
- RLN medidas con DU a Qb de 250 y 300 ml/min respectivamente: RLN250 y RLN300.
- RLI medidas con DU a Qb de 250 y 300 ml/min respectivamente: RLI250 y RLI300.
- PRU y Kt/V a Qb de 250 y 300 ml/min con líneas normales (LN): PRULN250, PRULN300, Kt/VLN250 y Kt/VLN300.
- PRU y Kt/V a Qb de 250 y 300 ml/min con líneas invertidas (LI): PRULI250, PRULI300, Kt/VLI250 y Kt/VLI300.

Para cada medición de la RLN y RLI con DU se realizaron de forma simultánea controles de los parámetros sistémicos: tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y frecuencia cardiaca. De igual forma en cada HD con líneas en ambas posiciones a flujos constantes de 250 y 300 ml/min, se recogieron: dializador, anticoagulación intradiálisis, peso inicial, peso prediálisis, peso posdiálisis, litros totales dializados, así como controles horarios de la tensión arterial sistólica, tensión arterial

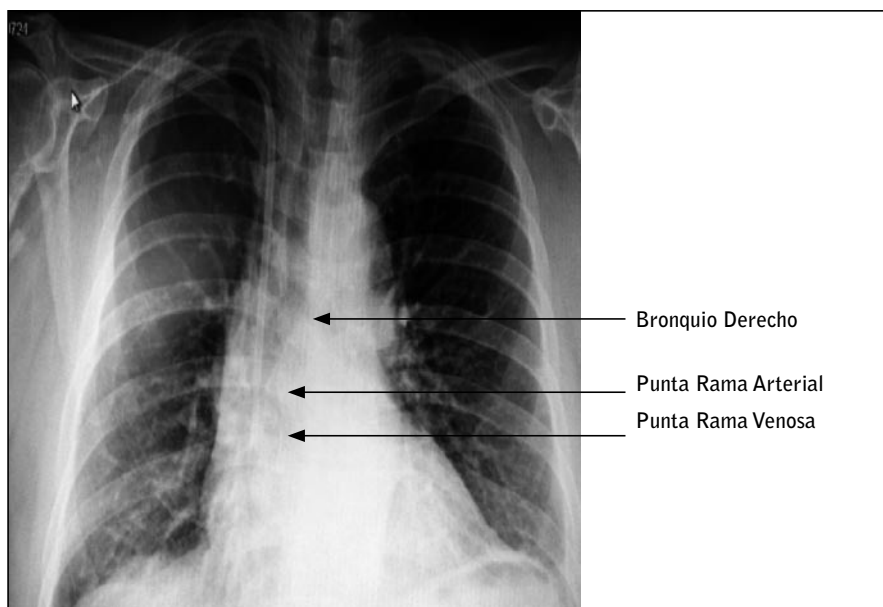


Imagen 1. Radiografía Tórax

diastólica, frecuencia cardíaca, presión arterial, presión venosa, ultrafiltración horaria, y flujo efectivo de control con monitor Bellco Fórmula 2000.

Materiales

- Para DU: ordenador portátil con software específico de registro de datos, monitor de flujo Transonic HD01® con conexiones al portátil, sensores de flujo-dilución, conductor de ultrasonidos y 4 jeringas de 10 ml con suero fisiológico al 0,9%.
- Monitor esfigmomanómetro digital Colin Corporation® para la medición de TA y FC (hemos intentado evitar los sesgos de información procedentes del observador, evitando la interpretación del redondeo tomando como norma la anotación de todos y cada uno de los dígitos).
- Monitor Bellco Fórmula 2000.
- Tubos de bioquímica para determinación de urea pre y posdiálisis.
- Hoja de registro.

El método que empleamos para la determinación del R mediante DU fue el descrito por Krivitski¹⁴.

Recopilamos los datos procedentes de las hojas de registro en base de datos para su tratamiento estadístico con el SPSS en su versión 18.0, aplicando: Test estadístico de contrastación de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, Test de comparación de medias T Student para datos apareados, Test no paramétrico de Wilcoxon, Test de correlación paramétrico de Pearson y Test de correlación no paramétrico de Spearman.

Resultados

La edad media de la muestra fue de $63,18 \pm 15,18$ años, esta ndo comprendida entre los 28 y 85 años. La distribución de la muestra por sexos fue de 16 hombres (64%) y 9 mujeres (36%), con tiempo medio en HD ambulatoria de $59,79 \pm 66,17$ meses y un rango comprendido entre los 180 y 3 meses. La localización de los CVCPT objeto de estudio fueron 26 en yugular interna derecha (92,9%) y 2 en yugular interna izquierda (7,1%). 8 pacientes presentaban Fístulas Arteriovenosas internas funcionantes en maduración, localizadas 3 en miembro superior derecho y 5 en miembro superior izquierdo.

El tiempo intradiálisis en el que se realizó las mediciones de las recirculaciones con DU fue en los primeros 75 ± 39 minutos, siendo la posición del paciente decúbito supino, durante la duración de las mismas.

Las posiciones establecidas de las puntas del catéter se expresan en la Tabla 1.

Los litros dializados a Qb de 250 ml/min con LN y LI fueron respectivamente: $62,20 \pm 2,29$ l y $61,31 \pm 4,44$ l. y a Qb de 300 ml/min con LN y LI fueron respectivamente: $75,36 \pm 3,93$ l y $74,89 \pm 5,06$ l.

Los estadísticos de las recirculaciones medidas con DU fueron: RLN250 de $0,85 \pm 2,41\%$, RLI250 ml/min $22,41 \pm 12,12\%$, RLN300 ml/min $1,23 \pm 3,14\%$ y RLI300 ml/min $24,93 \pm 12,09\%$.

Los estadísticos de la dosis de diálisis fueron:

- Respecto al PRU: PRULN250 = $66,49 \pm 8,62\%$, PRULI250 = $61,05 \pm 8,34\%$, PRULN300 = $70,55 \pm 5,30\%$, y PRULI300 = $62,34 \pm 8,68\%$.

	SILUETA CARDIACA		BRONQUIO DERECHO		
	Dentro	Fuera	Por Encima	Al mismo nivel	Por debajo
RAMA ARTERIAL	n=13 (46,4%)	n=15 (53,6%)	n=3 (10,7%)	n=13 (46,4%)	n=12 (42,9%)
RAMA VENOSA	n=20 (71,4%)	n=8 (28,6%)	n=1 (3,6%)	n=3 (10,7%)	n=24 (85,7%)

Tabla 1. Posiciones establecidas de las puntas del catéter

- Respecto al Kt/V: Kt/VLN250 = 1,31 ± 0,30, Kt/VLI250 = 1,10 ± 0,21%, Kt/VLN300 = 1,46 ± 0,23%, y Kt/VLI300 = 1,19 ± 0,30%.

histogramas y con el Test de Kolmogorov-Smirnov. Sin embargo las RLN no cumplieron con dichos criterios por la uniformidad de los resultados en torno a cero.

Las variables correspondientes al PRU y al Kt/V en sus distintas fases cumplieron con los criterios de distribución normal, comprobadas con sus correspondientes

Los datos correspondientes al Test de T-Student, para datos apareados son representados en la Tabla 2. Los estadísticos del Test de Wilcoxon se ilustran en la Tabla 3.

Prueba de muestras relacionadas								
	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	GI	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
RLN250 - RLI250	-20,960	13,211	2,642	-26,413	-15,507	-7,933	24	,000
RLN300 - RLI300	-22,920	12,958	2,592	-28,269	-17,571	-8,844	24	,000
RLN250 - RLN300	-,385	1,299	,255	-,909	,140	-1,510	25	,144
RLI250 - RLI300	-2,519	5,309	1,022	-4,619	-,418	-2,465	26	,021
PRULN250-PRULI250	4,79078	8,21689	1,93674	,70462	8,87695	2,474	17	,024
PRULN300-PRULI300	8,42293	7,06073	1,61984	5,01976	11,82609	5,200	18	,000
PRULN250-PRULN300	-3,87620	7,27492	1,76443	-7,61662	-,13578	-2,197	16	,043
PRULI250-PRULI300	-3,31108	8,30721	1,95803	-7,44216	,82000	-1,691	17	,109
Kt/VLN250 -Kt/VLI250	,17383	,25892	,06280	,04071	,30695	2,768	16	,014
Kt/VLN300-Kt/VLI300	,26729	,21288	,04884	,16469	,36990	5,473	18	,000
Kt/VLN250-Kt/VLN300	-,16689	,18894	,04724	-,26757	-,06621	-3,533	15	,003
Kt/VLI250 -Kt/VLI300	-,12702	,26442	,06232	-,25851	,00447	-2,038	17	,057

RLN250: recirculación con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 RLI250: recirculación con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 RLN300: recirculación con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 RLI300: recirculación con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min
 PRULN250: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 PRULI250: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 PRULN300: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 PRULI300: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min
 Kt/VLN250: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 Kt/VLI250: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 Kt/VLN300: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 Kt/VLI300: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 2. Test de T-Student

Estadísticos de contraste ^b				
	RLI250 -RLN250	RLI300-RLN300	RLN300-RLN250	RLI300-RLI250
Z	-4,320 ^a	-4,198 ^a	-1,461 ^a	-2,396 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,144	,017

a. Basado en los rangos negativos.
 b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
 RLN250: recirculación con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 RLI250: recirculación con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 RLN300: recirculación con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 RLI300: recirculación con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 3. Test de Wilcoxon

En las Tablas 4, 5, 6 y 7 se confrontan los datos de PRU y Kt/V con las distintas posiciones de las puntas del catéter.

Discusión

En nuestro ámbito, creemos que siguiendo la tendencia general, la implantación de CVCPT, al ofrecer flujos altos, se realiza cada vez con criterios más abiertos, insertándose en pacientes más jóvenes, lo que disminuye la edad media de esta población respecto a hace pocos años.

Los resultados sobre la localización de los catéteres de la muestra siguen las indicaciones de primera

elección que las guías de la SEN establecen como evidencia A¹.

Obviamos la interacción que se pudiera producir en los pacientes portadores de fístulas ipsilaterales al CVCPT por el pequeño número que representaban. Con un grupo mayor de este tipo, la comparación con un grupo control podría haber sido manifiesta.

El análisis de la posición de las puntas del catéter muestra que un número importante de estos tienen la rama venosa fuera de la SC, es decir, en principio no llegan a aurícula derecha, situación recomendada por varias guías^{1,2,3}. Lo que nos puede indicar una implantación corta, o dispositivos con longitudes insuficientes.

Rx Tórax R.A en Bronquio Derecho	Rx Tórax R.V en Bronquio Derecho		PRULN250	PRULI250	PRULN300	PRULI300
Por encima del cruce bronquio dcho	Por encima del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	55,5556 .			
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.	72,4868 .	63,8634 1,56238	70,4142 .	67,2360 8,78275
	Total	Media Desv.típ.	64,0212 11,97218	63,8634 1,56238	70,4142 .	67,2360 8,78275
Por debajo del cruce bronquio dcho	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	65,9723 10,61428	66,4221 5,62748	70,8805 3,76206	63,7830 5,54945
	Total	Media Desv.típ.	65,9723 10,61428	66,4221 5,62748	70,8805 3,76206	63,7830 5,54945
Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	67,5049 6,89857	56,1897 8,26809	69,7479 6,62994	60,4662 10,69798
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.			76,1364 .	63,2353 .
	Total	Media Desv.típ.	67,5049 6,89857	56,1897 8,26809	70,3286 6,57805	60,6969 10,23140
Total	Por encima del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	55,5556 .			
	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	66,7837 8,58527	60,7374 8,75239	70,2512 5,42531	61,7561 8,99774
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.	72,4868 .	63,8634 1,56238	73,2753 4,04618	65,9024 6,62597
	Total	Media Desv.típ.	66,4929 8,61620	61,0500 8,34236	70,5536 5,29752	62,3484 8,68425

Rx T R.A: posición de la rama arterial determinada mediante radiografía de tórax.

Rx T R.V: posición de la rama venosa determinada mediante radiografía de tórax.

PRULN250: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min

PRULI250: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min

PRULN300: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min

PRULI300: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 4. Relación entre la posición de las ramas del Catéter con el cruce del bronquio derecho y el Porcentaje de Reducción de Urea obtenido con líneas normales e invertidas a flujos de 250 y 300 ml/min.

Rx Tórax R.A en Bronquio Derecho	Rx Tórax R.V en Bronquio Derecho		Kt/VLN250	Kt/VLI250	Kt/VLN300	Kt/VLI300
Por encima del cruce bronquio dcho	Por encima del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	,9258 .			
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.	1,5189 .	1,1571 ,02973	1,4069 .	1,3102 ,28820
	Total	Media Desv.típ.	1,2223 ,41939	1,1571 ,02973	1,4069 .	1,3102 ,28820
Por debajo del cruce bronquio dcho	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	1,3162 ,34164	1,2486 ,14537	1,4789 ,13698	1,2331 ,18433
	Total	Media Desv.típ.	1,3162 ,34164	1,2486 ,14537	1,4789 ,13698	1,2331 ,18433
Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	1,3347 ,26889	,9862 ,21021	1,4279 ,29664	1,1421 ,38534
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.			1,6656 .	1,1678 .
	Total	Media Desv.típ.	1,3347 ,26889	,9862 ,21021	1,4495 ,29040	1,1442 ,36749
Total	Por encima del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	,9258 .			
	Por debajo del cruce bronquio dcho	Media Desv.típ.	1,3260 ,29548	1,0942 ,22473	1,4489 ,23917	1,1775 ,31847
	Al mismo nivel del cruce del bronquio dcho	Media Desv.típ.	1,5189 .	1,1571 ,02973	1,5362 ,18290	1,2627 ,21974
	Total	Media Desv.típ.	1,3151 ,29740	1,1008 ,21291	1,4581 ,23122	1,1897 ,30327

RxT R.A: posición de la rama arterial determinada mediante radiografía de tórax

RxT R.V: posición de la rama venosa determinada mediante radiografía de tórax

Kt/VLN250: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min

Kt/VLI250: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min

Kt/VLN300: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min

Kt/VLI300: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 5. Relación entre la posición de las ramas del Catéter con el cruce del bronquio derecho y el Kt/V obtenido con líneas normales e invertidas a flujos de 250 y 300 ml/min.

En cuanto a la referencia del BD, cabe decir que un 85,7% tienen la rama venosa por debajo este, y aunque no podemos describir la idoneidad, o no, de dicha referencia anatómica puesto que las disfunciones no han sido objeto de este estudio, observamos en nuestra práctica diaria que estos CVCPT proporcionan mayores flujos por rama arterial, y de igual manera aquellos catéteres cuya rama venosa se sitúan dentro de la SC y/o sobre o por debajo del BD son los que presenta una mejor permeabilidad con buenas presiones tanto arteriales como venosas.

La igualdad en los litros dializados a iguales flujos con líneas normales e invertidas son parámetros de

control que muestran una correcta realización de las pruebas.

Tanto los valores de RLN como los de RLI a ambos Qb elegidos, son muy similares entre si y se aproximan a los valores indicados por otros autores^{4,6,9,10,11}, aunque estos valores, insistimos que están obtenidos en situaciones de buena permeabilidad o ausencia de coágulos importantes.

Tras el análisis de los resultados obtenidos en el Test de T-Student para datos apareados, obtenemos las mismas diferencias estadísticamente significativas (-20,96 ± 13,21% y -22,92 ± 12,95 %, respectivamente) respecto a las R a iguales Qb de 250 y 350 ml/

Rx Tórax R.A en Silueta Cardiaca	Rx Tórax R.V en Silueta Cardiaca		PRULN250	PRULI250	PRULN300	PRULI300
No	No	Media Desv. típ.	68,6612 11,67285	60,0173 16,55760	71,6015 4,07312	62,6984 8,38639
	Si	Media Desv. típ.	65,8609 5,02048	59,1708 3,23531	69,4249 3,46551	61,5424 8,40211
	Total	Media Desv. típ.	66,7010 6,99372	59,4786 9,41854	70,0779 3,57752	61,9627 7,98730
Si	No	Media Desv. típ.	73,7720 11,76273	57,7868 11,48671	72,9832 15,33055	68,2035 20,01033
	Si	Media Desv. típ.	64,1159 10,09763	64,4518 5,38210	70,5410 4,91247	61,4149 7,49065
	Total	Media Desv. típ.	66,2617 10,57814	62,9707 6,84515	71,0294 6,77820	62,7726 9,81450
Total	No	Media Desv. típ.	70,7055 10,51449	59,2738 13,86392	72,1542 8,22340	64,5334 11,41767
	Si	Media Desv. típ.	64,9884 7,71443	61,8113 5,07042	70,0201 4,18872	61,4744 7,63639
	Total	Media Desv. típ.	66,4929 8,61620	61,0500 8,34236	70,5536 5,29752	62,3484 8,68425

RxT.R.A: posición de la rama arterial determinada mediante radiografía de tórax
 RxT.R.V: posición de la rama venosa determinada mediante radiografía de tórax
 PRULN250: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 PRULI250: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 PRULN300: porcentaje de reducción de urea con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 PRULI300: porcentaje de reducción de urea con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 6. Relación entre la posición de las ramas del Catéter con la silueta cardiaca y el Porcentaje de Reducción de Urea obtenido con líneas normales e invertidas a flujos de 250 y 300 ml/min.

Rx Tórax R.A en Silueta Cardiaca	Rx Tórax R.V en Silueta Cardiaca		Kt/VLN250	Kt/VLI250	Kt/VLN300	Kt/VLI300
No	No	Media Desv. típ.	1,4300 ,46621	,9445 ,36881	1,5362 ,18290	1,1579 ,27595
	Si	Media Desv. típ.	1,2782 ,16692	1,0550 ,09459	1,3953 ,13144	1,1619 ,25445
	Total	Media Desv. típ.	1,3238 ,26880	1,0218 ,19759	1,4266 ,14492	1,1604 ,24839
Si	No	Media Desv. típ.	1,5684 ,53900	1,0561 ,33791	1,6258 ,70708	1,4743 ,81436
	Si	Media Desv. típ.	1,2304 ,28045	1,2265 ,17006	1,4517 ,18082	1,1587 ,23306
	Total	Media Desv. típ.	1,3055 ,34281	1,1886 ,20398	1,4865 ,29389	1,2218 ,36557
Total	No	Media Desv. típ.	1,4854 ,43250	,9891 ,31669	1,5810 ,42483	1,2634 ,45280
	Si	Media Desv. típ.	1,2543 ,22311	1,1407 ,15936	1,4253 ,15684	1,1602 ,23433
	Total	Media Desv. típ.	1,3151 ,29740	1,1008 ,21291	1,4581 ,23122	1,1897 ,30327

RxT R.A: posición de la rama arterial determinada mediante radiografía de tórax
 RxT R.V: posición de la rama venosa determinada mediante radiografía de tórax
 Kt/VLN250: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 250 ml/min
 Kt/VLI250: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 250 ml/min
 Kt/VLN300: Kt/V con líneas normales a flujo de bomba de 300 ml/min
 Kt/VLI300: Kt/V con líneas invertidas a flujo de bomba de 300 ml/min

Tabla 7. Relación entre la posición de las ramas del Catéter con la silueta cardiaca y el Kt/V obtenido con líneas normales e invertidas a flujos de 250 y 300 ml/min.

min^{6,9,11}. Tenemos R similares con flujos diferentes en la misma posición de línea. Como era de esperar la RLN a distinto Qb no muestra diferencia y la RLI también en la misma condición aunque presenta diferencia estadística, no es relevante ($-2,51 \pm 5,30$ %).

En cuanto al PRU y al Kt/V con líneas normales e invertidas su diferencia es estadísticamente significativa a favor del PRULN y Kt/VLN en ambos Qb elegidos, aunque los PRU y los Kt/V son muy similares entre sí con las ramas en ambas posiciones.

Al aumentar el Qb de 250 a 300 ml/min con LI no existen mejoras en la dosis de diálisis. Sin embargo, los Kt/V conseguidos en todos los casos hace viable la HD utilizando estas posiciones de las ramas del catéter y a estos Qb, como también se reflejan en otros estudios^{4,6}.

No hemos encontrado relación entre dosis de diálisis y R con la localización de las puntas del CVCPT.

Aceptamos estas hipótesis nulas:

- La posición de las puntas del catéter no influye en la RLN y RLI a Qb de 250 y 300 ml/min medida con DU.
- La posición de las puntas del catéter no influye en la dosis de diálisis con líneas normales e invertidas a Qb 250 y 300 ml/min.

Aunque pensamos, que la diversidad de localizaciones encontradas respecto a las referencias anatómicas en una muestra relativamente reducida no hace posible la definición en este sentido.

Rechazamos por tanto la hipótesis inicial de que la conexión del catéter de forma invertida no obtiene una dosis de diálisis adecuada a Qb 250 y 300 ml/min, puesto que las dosis obtenidas se encuentran dentro de los márgenes conocidos como aceptables, incluso asumiendo Recirculaciones en torno al 20%.

Estos datos confirman que el uso de líneas invertidas es un método que proporciona dosis de diálisis adecuada, aunque teniendo siempre presente la prioridad de la conexión, cuando es posible, con líneas normales que mejora la eficacia del tratamiento a estos Qb estudiados.

Agradecimientos

A todas aquellas personas que han colaborado y colaboran con este proyecto.

Recibido: 31 Octubre 2011
Revisado: 20 Noviembre 2011
Modificado: 28 Diciembre 2011
Aceptado: 15 Enero 2012

Bibliografía

1. Varios autores. Guía de acceso vascular en hemodiálisis. SEN. 2004.
2. Nacional Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access. Am J Kidney Dis 2001; 37 S137-S181.
3. Crespo Montero R. et al. Estudio retrospectivo de las complicaciones de los catéteres temporales para hemodiálisis. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol. 2011; 14 (1): 43/49.
4. Abdolamir Atapour, et al. Access Recirculation in Jugular Venous Catheter in Regular and Reversed Lines. Iranian Journal of Kidney Diseases. (2) 2:April 2008.
5. Fernández-Quesada et al. Catéteres Centrales para Hemodiálisis. Angiología 2005; 57 (Supl. 2): S145-57.
6. Senécal L, Saint-Sauveur E, Leblanc M. Blood flow and recirculation rates in tunneled hemodialysis catheters. ASAIO J. 2004 Jan-Feb; 50 (1):94-97.
7. Dionisio P, Valenti M, Bergia R, et al. Evaluation of urea recirculation and dialysis efficiency of central venous jugular catheters when the venous lumen is used as an arterial lumen. Minerva Urol Nefrol. 1999;51:61-5. Italian.
8. Casas R. et al. Evaluación de la recirculación en catéteres para hemodiálisis y su relación con las

- presiones del circuito. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol. 2002; (6) 2: 15/18.
9. Level C, et al. Performance of twin central venous catheters: influence of the inversion of inlet and outlet on recirculation. Blood Purif. 2002;20(2):182-188.
 10. Hassan HA, Frenchie DL, Bastani B. Effect of reversal of catheter ports on recirculation: comparison of the PermCath with Tesio Twin Catheter. ASAIO J. 2002 May-Jun; 48 (3):316-319.
 11. Szabo J, Locking-Cusolito H. The impact of increased blood flow rates on recirculation in central venous hemodialysis catheters. Nephrol Nurs J. 2001 Dec; 28 (6):639-641.
 12. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Handbook of Dialysis 4^a ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007.
 13. 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.
 14. Krivitski NM. Theory and validation of access flow measurement by dilution technique during hemodialysis. Kidney International, 1995. 48, Jul: 244-250.

evosys™



Un ejemplo de facilidad de uso...

Hospal S.A. • C/Nápoles 249, 1º • 08013 Barcelona • España
TF: 934570074 • www.hospal.com

HOSPAL

Advancing therapies



Receptores de trasplante renal de donantes en asistolia y muerte cerebral: diferencias en los cuidados enfermeros

M^a Concepción García Viana¹ - Silvia Moral Sánchez¹ - Raquel Rodríguez Marcos¹ - Teresa Lope Andrea² - Natalia Ridaó Cano³

¹Enfermera

²Supervisora

³Nefróloga

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Resumen

Hoy en día es indiscutible que el trasplante renal es el tratamiento sustitutivo de elección para pacientes con enfermedad renal crónica. En nuestro hospital realizamos fundamentalmente dos tipos de trasplante renal, el clásico donante en muerte cerebral y el donante en asistolia. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar si existían diferencias en las cargas de trabajo del personal de enfermería dependiendo de un tipo de trasplante u otro.

Se trata de un estudio transversal con 73 pacientes que recibieron un trasplante renal durante el año 2010, 18 procedentes de donante en muerte cerebral y 55 en asistolia. Los trasplante renales de donante en asistolia presentaron mayor incidencia de fallo primario del injerto (15% vs 1,4%) así como mayor retraso de la función renal (18 días vs 0 días). Debido a esto, nuestra labor asistencial se vio incrementada en este tipo de trasplante por precisar un mayor número de biopsias renales que implican unos cuidados de preparación y de vigilancia de sus complicaciones, la necesidad de más sesiones de hemodiálisis y la administración de un

mayor número de dosis de timoglobulina. No se objetivaron diferencias significativas en la incidencia de infecciones entre ambos tipo de trasplante, así como en la estancia media hospitalaria, aunque esto último podría estar influido por el tamaño de la muestra.

A pesar de las complicaciones mencionadas, la función renal a medio plazo de ambos tipos de trasplante fue similar, lo que alienta la utilización de los donantes en asistolia.

PALABRAS CLAVE:

- TRASPLANTE RENAL
- DONANTE EN ASISTOLIA
- DONANTE EN MUERTE CEREBRAL
- CUIDADOS ENFERMEROS
- FALLO PRIMARIO DE INJERTO
- RETRASO DE LA FUNCIÓN RENAL

Recipients of kidney transplants from donors in asystole and brain death: differences in nursing care

Abstract

Nowadays it is indisputable that kidney transplant is the preferred replacement therapy for patients

Correspondencia:
Raquel Rodríguez Marcos
C/Marroquina, 2, 8ºF, 28030, Madrid
E-mail: raquelrma@yahoo.es

with chronic kidney disease. In our hospital we carry out basically two types of kidney transplants, the classic brain dead donor and the asystolic donor. The aim of our study was to evaluate whether there were differences in the workload of nursing staff depending on the type of transplant.

This is a transversal study of 73 patients who received a kidney transplant in 2010, 18 of which were from a brain dead donor and 55 from an asystolic donor. The kidney transplants from asystolic donors showed a higher incident of primary graft failure (15% v. 1.4%) and a greater delay in kidney function (18 days v. 0 days). Because of this, our care task was increased in this type of transplant as a greater number of kidney biopsies were required which involve care in preparation and supervision of complications, the need for more haemodialysis session and the administration of a more doses of thymoglobulin. No significant differences were identified in the incidence of infections between the two types of transplant, or in the average hospital stay although the latter could be influenced by the size of the sample.

Despite the complications mentioned above, kidney function in the medium term in both types of transplant was similar, which encourages the use of asystolic donors.

KEY WORDS:

- KIDNEY TRANSPLANT
- ASYSTOLIC DONOR
- BRAIN DEAD DONOR
- NURSING CARE
- PRIMARY GRAFT FAILURE
- DELAY IN KIDNEY FUNCTION

Introducción

Hoy en día es indiscutible que el trasplante renal (TxR) es el tratamiento sustitutivo de elección para pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Porque mejora la

morbimortalidad, además de suponer un menor coste económico a medio plazo¹.

La incidencia de los pacientes con ERC que precisan tratamiento renal sustitutivo ha aumentado casi al doble en la última década, mientras que el número de potenciales donantes no ha demostrado incremento sustancial, razón por la cual se han ampliado los criterios de los donantes como por ejemplo el donante añoso, el donante en asistolia y se está promoviendo el donante vivo^{1,2}.

Los riñones procedentes de donantes en asistolia son aquellos que se extraen tras una parada cardiorespiratoria irreversible intra o extrahospitalaria (siendo esta última la más frecuente) y que deben cumplir unos estrictos criterios, sobre todo con respecto a los tiempos de isquemia³.

El hospital Clínico San Carlos comenzó su programa de trasplantes renales en 1971 y hasta diciembre de 2010 se han realizado 1649 trasplantes. En 1989 se puso en marcha el protocolo de trasplante de donante en asistolia pionero en España.

La cuestión clave en los donantes a corazón parado con respecto a los donantes de muerte cerebral, es la mayor incidencia de fallo primario del injerto^{3,4} (injerto nunca funcionante) y el retraso en la función renal relacionado fundamentalmente con el tiempo de isquemia caliente⁵. Esto puede conllevar diferencias en los cuidados enfermeros a administrar en el periodo postrasplante⁶.

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las diferencias en la carga de trabajo del personal de enfermería dependiendo del tipo de donante.

Material y métodos

Se trata de un estudio transversal realizado entre enero y diciembre de 2010. La población a estudio fueron 73 pacientes con ERC y el criterio de inclusión fue haber recibido trasplante renal durante este periodo.

Las variables recogidas para realizar el estudio fueron:

Cuantitativas: edad del receptor, edad del donante, número de hemodiálisis durante el ingreso, número de biopsias, días de permanencia de catéter "Doble

J'', días de permanencia de sonda vesical, días de ingreso, creatinina al alta, creatinina en consulta y días de retraso de la función renal.

Cualitativas: tipo de trasplante (asistolia/muerte cerebral), trasplante funcionante/fallido, sexo, situación previa, administración de timoglobulina pretrasplante, administración de timoglobulina postrasplante, incidencia de infección del tracto urinario, infección respiratoria, infección de vía central e infección de herida quirúrgica y desarrollo de diabetes mellitus (DM).

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen con su media y desviación estándar (DE) en caso de que se distribuyan de forma normal, o con su mediana y rango intercuartílico (RIQ) en caso de no seguir una distribución normal. En todos los casos se comprobó la distribución de la variable frente a los modelos teóricos. Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de χ^2 o prueba exacta de Fisher, en el caso de que más de un 25% de los esperados fueran menores de 5.

Se analizó el comportamiento de las variables cuantitativas por cada una de los grupos estudiados mediante el test de la t de Student o con test no paramétricos (test U de Mann-Whitney o test de la mediana en tamaños muestrales pequeños) En todos los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I menor a 0,05. El paquete informático utilizado para el análisis fue SPSS para Windows versión 11.0 y la recogida de datos fue a través de la revisión de historias clínicas y del programa informático "Gacela".

El protocolo de cuidados de los candidatos es igual para los dos tipos de TxR: acogida del paciente, realización de pruebas preoperatorias, manejo de muestras, realización de sesión de hemodiálisis o intercambios de diálisis peritoneal, preparación del paciente y administración

de medicación antes de la cirugía (fundamentalmente inmunosupresión y corticoides). Tras la intervención y una corta estancia en UCI (aproximadamente 24 horas) el paciente es recibido en la unidad de aislamiento de TxR donde se continúan con los cuidados postoperatorios.

Resultados

Para el análisis de nuestro estudio debemos considerar que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño y que las características clínicas que pueden influir en la evolución funcional de los injertos son muy diversas, a saber, causa de muerte del donante, tipo de parada cardíaca, técnica de preservación, edad del donante y del receptor, trasplantes previos, diferentes protocolos de inmunosupresión, etc⁷. Todo esto hace que los resultados deban ser interpretados con cautela.

La administración de Timoglobulina en el período PreTx se dio en el 80,8%, de los cuales el 100% fue de Asistolia y el 22,2% de MC (Receptores con Tx previos o de donantes añosos).

Se administró Timoglobulina en el período Postx en el 89% de los casos: 69,9% de Asistolia y el 19,2% de MC.

Existe diferencia significativa en el número de HD que recibieron los receptores de riñones procedente de donantes en Asistolia [3 RIQ (1-5)] frente a los de MC [0 RIQ (0-2)] (P= 0,009 U de Mann-Whitney), así como en el número de biopsias renales realizadas en el periodo postTx [1 (RIQ 0-3) en los receptores de asistolia y de 0 (RIQ de 0-3) en los de muerte cerebral (P= 0,014. Razón de verosilimitudes)].

El resto de resultados se muestran en gráficos y tablas representados.

	Total	Asistolia	Muerte Cerebral	P
I. Urinaria	14 (19,2%)	11 (15,1%)	3 (4,1%)	1,000*
I. Respiratoria	8 (11%)	7 (12,7%)	1 (1,4%)	0,670*
I. Vía Central	2 (2,7%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	0,435*
I. Herida quirúrgica	4 (5,5%)	0 (0%)	4 (5,5%)	0,566*

(*Estadístico de Fisher)

Tabla 1. Desarrollo de Infecciones

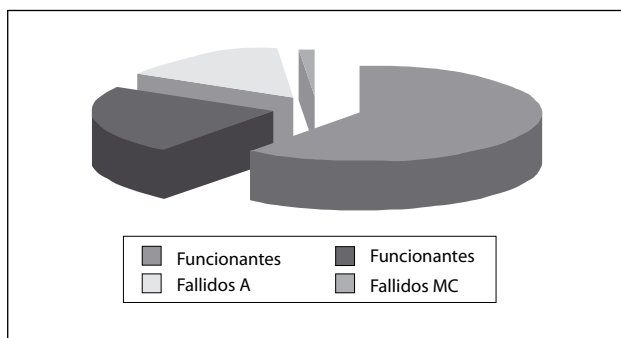


Gráfico 1. Relación de injertos funcionantes y fallidos

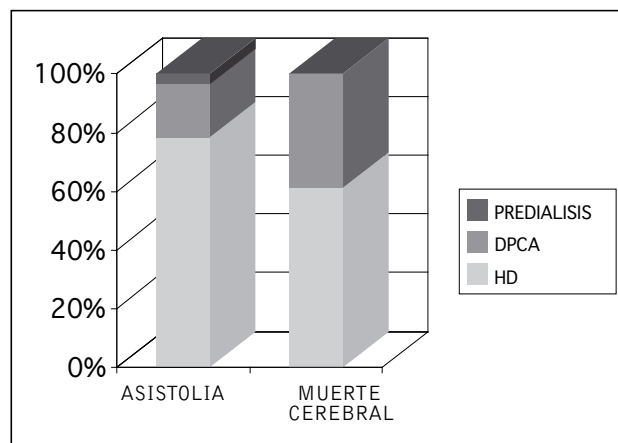


Gráfico 3. Situación basal previa de los pacientes trasplantados

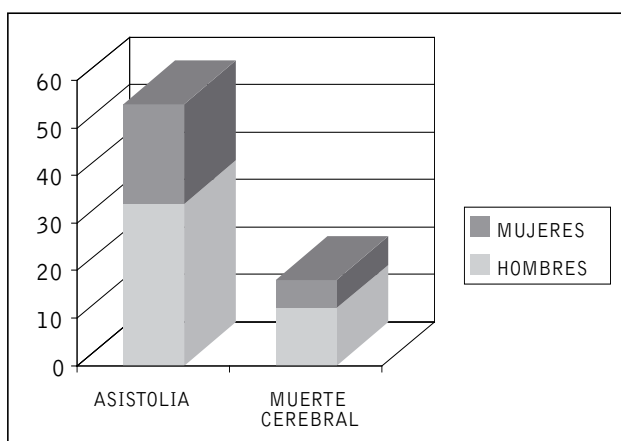


Gráfico 2. Porcentaje de trasplantes entre hombres y mujeres

Discusión

Coincidiendo con la literatura^{3,4}, nuestro estudio muestra que los TxR procedentes de donante en asistolia presentan mayor incidencia de fallo primario del injerto (injerto nunca funcionante) y mayor retraso en la función renal con respecto a los TxR de donantes en muerte cerebral. Paralelamente, hemos observado que la labor asistencial del personal de enfermería se ve incrementada en los TxR en asistolia por las siguientes circunstancias:

	Total	Asistolia	Muerte Cerebral	P
Desarrollo DM	33 (50,8%)	25 (38,5%)	8 (12,3%)	
No desarrollo	32(49,2%)	24 (36,9%)	8 (12,3%)	0,943***

(***Chi-cuadrado de Pearson)

Tabla 2. Desarrollo de Diabetes Mellitus

	Total	Asistolia	Muerte cerebral	P
Días de permanencia de "Doble J"	12 (RIQ 10-14)	12,22 ± 4,077	13,56 ± 6,706	0,312*
Días de permanencia de sondaje vesical	12 (RIQ 10-14)	12 (RIQ 10-14)	12 (RIQ 11-15)	0,396**
Días de retraso de la función renal	15,50 (RIQ 6,25-22)	18 (RIQ 15-23)	0 (RIQ 0-7)	0,001**
Días de ingreso	24,49 ± 9,94	24,67 ± 9,53	23,88 ± 11,45	0,349**
Creatinina al alta	3,96 ± 2,587	5,082 ± 2,514	2,056 ± 1,514	0,001*
Creatinina en consulta	1,62 ± 0,432	1,665 ± 0,414	1,500 ± 0,466	0,185*

(*t de student; **U de Mann-Whitney)

Tabla 3. Relación de Variables Cuantitativas

- 1) la necesidad de administrar un mayor número de dosis de timoglobulina intravenosa para evitar el uso inicial de anticalcineurínicos (tacrolimus) disminuyendo así su efecto nefrotóxico⁸. Esto conlleva el cuidado y mantenimiento durante más tiempo de una vía central o periférica adecuada.
- 2) la realización de mayor número de biopsias renales, con sus cuidados correspondientes, y de sesiones de hemodiálisis debido al retraso en la función renal del TxR en asistolia.
- 3) la mayor vigilancia por parte de enfermería de cualquier signo de alarma (ejemplo: dolor en el injerto, hematuria, hipotensión, etc) que haga sospechar un fallo primario del injerto que conlleva inexorablemente a una cirugía urgente de extracción del TxR.

A pesar de estas diferencias mencionadas, no hubo más infecciones en un tipo TxR u otro, y éstas tuvieron una incidencia muy baja. Esto podría estar relacionado con la existencia en nuestro hospital de una unidad especial de aislamiento y un entrenamiento específico del personal de enfermería siguiendo las estrictas medidas de asepsia.

Otro aspecto importante es la estancia media hospitalaria. En términos generales, una función renal óptima temprana implicaría una menor estancia hospitalaria. Sin embargo, en nuestro estudio no observamos diferencias significativas en el tiempo de estancia media hospitalaria entre un tipo y otro de TxR, a pesar de las diferencias claras en la función inmediata del injerto. Esto podría estar influenciado por ciertos casos de ingresos prolongados que pueden afectar a los resultados dado el tamaño relativamente pequeño de la muestra.

Finalmente cabe destacar que al igual que en otras publicaciones^{9,10} nuestros resultados indican que a pesar de cifras de creatinina sérica más elevadas inicialmente en los receptores de asistolia, el funcionamiento a medio plazo es superponible a los obtenidos de donantes en muerte encefálica.

Podemos concluir que los pacientes que reciben un TxR de donante en asistolia, comparado con la muerte cerebral, requieren mayores cuidados y vigilancia más intensiva por parte de enfermería pero finalmente la

función renal es similar, por lo que debemos estimular este tipo de trasplante.

Recibido: 20 Octubre 2011
 Revisado: 15 Noviembre 2011
 Modificado: 29 Diciembre 2011
 Aceptado: 18 Enero 2012

Bibliografía

1. Morales Ruiz E. Trasplante renal anticipado. Guías SEN. Volumen 28. 2008; 3: 123-128.
2. Lopez-Navidad A., Kulisevsky J., Caballero F. El donante de órganos y tejidos. Springer-Verñag Ibérica, Barcelona 1997; 3: 27.
3. Ortega F., Arias M., Campistol J.M., Matesanz R., Morales J.M. Trasplante Renal. Médica Panamericana, 2007; 3: 39.
4. Rampino T, Abelli M, Ticozzelli E, Gregorini M. Non-heart-beating-donor transplant: the first experience in Italy. PMID: 20191461 [PubMed-indexed for Medline] 2010 Jan- Feb; 27(1):56-68 [consultado el 6 de abril de 2011]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20191461>.
5. Kosieradzki M, Rowinski W. Ischemia/reperfusion injury in kidney transplantation: mechanisms and prevention. PMID: 19100373 [PubMed-indexed for Medline] 2008 Dec; 40(10):32-79-88 [consultado el 6 de abril de 2011]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19100373>.
6. Sánchez-Fructuoso AI, Prats D, Torrente J, Pérez-Contin MJ, Fernandez C, Álvarez J, Barrientos A. Renal transplantation from non-heart beating donors: a promising alternative to enlarge the donor pool. J Am Soc Nephrol 2000; 11: 350-358.
7. Kimber RM, Metcalfe MS, White SA, Nicholson ML. Use of non-heart-beating donors in renal transplantation. Postgrad Med J 2001;77:681-685.

8. Gutiérrez-Solís E, Fernández Juárez G. NefroPlus. Junio 2010. 3(1):16-27 [consultado 1 abril de 2011]. Disponible en <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10471&idlangart=ES>.
9. Palencia Herrejón E. Trasplante renal de donantes en asistolia. Revista electrónica de medicina intensiva. Julio 2002. Art 418. Vol 2 nº 7.[consultado 2 abril de 2011]. Disponible en <http://remi.uninet.edu/2002/07/REMI0418.htm>.
10. Andreu Periz L, Force Sanmartin E. La enfermería y el trasplante de órganos. Médica Panamericana, 2004; 2: 22.

Relación entre carga laboral y burnout en enfermeras de unidades de diálisis

Silvia Barrios Araya¹ - M^a Cecilia Arechabala Mantuliz² - Victoria Valenzuela Parada³

¹Enfermera. Profesor Asistente Escuela de Enfermería Pontificia Universidad Católica. Presidenta de la Sociedad Chilena de Enfermería en Diálisis y Trasplante Renal (SENERDIALT)

²Enfermera. Profesor Asociado. Escuela de Enfermería Pontificia Universidad Católica de Chile

³Alumna Egresada. Enfermería Escuela de Enfermería Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumen

La hemodiálisis requiere personal de enfermería con altos niveles de capacitación por su complejidad tecnológica, las peculiaridades del tratamiento y la necesidad de tomar decisiones relevantes para la seguridad del paciente en breve espacio de tiempo: Esto condiciona que estos profesionales estén expuestos a múltiples estresores que están directamente relacionados con la aparición de síndrome de Burnout.

El objetivo de esta revisión fue conocer la relación entre la sobrecarga laboral y los factores que desencadenan la aparición del síndrome Burnout en el personal de enfermería de las unidades de hemodiálisis.

La metodología utilizada fue una búsqueda en bases de datos a través de la colección electrónica del Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Cuarenta y tres artículos fueron revisados para analizar los predictores descritos en trabajadores de salud, entre los que destacan: sobrecarga laboral, frecuencia y tiempo dedicado a

la atención de pacientes, participación en la toma de decisiones, riesgos laborales y riesgo de afectación psíquica y la incorporación constante de nuevas tecnologías y conocimientos.

La evidencia apoya que altos niveles de satisfacción con el puesto de trabajo, relaciones interprofesionales colaborativas, trabajo en equipo, respeto al conocimiento y a la experiencia clínica por parte de los directivos, junto a la posibilidad de participar en la toma de decisiones son factores percibidos por las enfermeras/os como protectores de síndrome de Burnout

PALABRAS CLAVE:

- SÍNDROME DE BURNOUT
- SOBRECARGA LABORAL
- ENFERMERÍA
- HEMODIÁLISIS

Relationship between workload and burnout in nurses in dialysis units

Abstract

Haemodialysis requires highly skilled nursing staff because of its technological complexity, the peculiarities of the treatment and the need to make

Correspondencia:
Silvia Barrios Araya
Escuela de Enfermería Pontificia
Universidad Católica de Chile
E-mail: sbarrios@uc.cl

relevant decisions for the patient's safety in a short space of time: This means that these professionals are exposed to multiple stress factors that are directly related to the appearance of burnout syndrome.

The purpose of this review was to find out the relationship between excessive workload and the factors that lead to the appearance of burnout syndrome in nursing staff in haemodialysis units.

The methodology used was a database search through the electronic collection of the System of Libraries of the Pontifical Catholic University of Chile. Forty-three articles were reviewed to analyse the predictors described in healthcare workers, notable among which were: excessive workload, frequency and time dedicated to patient care, participation in decision making, occupational risks and risk of psychological impact and the constant incorporation of new technologies and knowledge.

The evidence supports the view that high levels of job satisfaction, collaborative interprofessional relationships, teamwork, management's respect for clinical knowledge and experience, together with the possibility of participating in decision making are factors perceived by nurses as protectors against burnout syndrome.

KEY WORDS:

- BURNOUT SYNDROME
- EXCESSIVE WORKLOAD
- NURSING
- HAEMODIALYSIS

Introducción

En los últimos años, el mundo laboral ha experimentado cambios en el contexto socio cultural. Las exigencias y los requisitos del puesto de trabajo en las organizaciones han motivado la aparición de problemas de salud en las personas, entre los que destaca el síndrome de *burnout* (SB)¹.

Este trastorno, se conforma como un síndrome tridimensional caracterizado por *agotamiento o cansancio emocional* que puede manifestarse física y psíquicamente; *despersonalización* como presencia de sentimientos, actitudes y respuestas negativas distantes y frías hacia otras personas, especialmente hacia los beneficiarios del propio trabajo. Por último, la *falta de realización personal* o logro que se caracteriza por una dolorosa desilusión para dar sentido a la propia vida y hacia los logros personales con sentimientos de fracaso y baja autoestima^{2,3,4,5,47}.

Maslach & Pines (1977), describen diversos síntomas que caracterizan al *burnout* entre los que se encuentran: trastornos sicosomáticos, emocionales y conductuales.

Entre los trastornos psicossomáticos se encuentran cefalea; fatiga crónica; desórdenes gastrointestinales; mialgias e hipertensión, entre otros. También es posible encontrar manifestaciones emocionales, distanciamiento afectivo con las personas a las que se atiende, deseos de abandonar el trabajo, irritabilidad, y dificultad para concentrarse, produciéndose un descenso del rendimiento lo que se traduce en el cuestionamiento de la propia competencia profesional, que conlleva a un descenso en la autoestima. Además, se encuentran síntomas conductuales, como ausentismo laboral, **conducta** violenta, abuso de **drogas**, incapacidad de relajarse y síntomas defensivos que aluden a la negación emocional, cuyas formas más habituales son: negación de las emociones, ironía, atención selectiva y el desplazamiento de sentimientos hacia otras situaciones o cosas^{6,7,8,9,10,11,47}.

No existen datos claros respecto a la prevalencia de este síndrome. Algunos autores plantean que se trata de una patología altamente prevalente. Un estudio realizado en Chile en personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) de un hospital de la Región Metropolitana mostró una prevalencia general de 31% de SB. Además, la frecuencia de casos sintomáticos aumentó en relación con las horas de trabajo semanal, llegando hasta un 83% entre los trabajadores con más de 60 horas semanales^{12,13}. Una situación similar mostró la investigación de Trucco et al (1999), en un grupo de trabajadores de salud del área privada, encontrando una prevalencia de 45%. La prevalencia más alta se encontró siendo en el grupo no profesional con un 69,2% comparado con un 34,3% en los profesionales¹⁴.

Las condiciones laborales y las características del tipo de trabajo desarrollado por las enfermeras en Unidades de Hemodiálisis (UHD) hacen que este sea un grupo de alto riesgo para presentar SB. Esto es debido sin duda, a que trabajan con los aspectos emocionales más intensos del cuidado del paciente, la enfermedad, la muerte, la angustia e incertidumbre¹⁵.

Marco conceptual

En Chile, el tratamiento para la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), más utilizado es la hemodiálisis (HD). Esta, requiere de un personal especializado, tanto profesional como técnico, que según el reglamento establecido por el Ministerio de Salud, la dotación de personal en las UHD es de una enfermera y un técnico de enfermería por cada seis pacientes¹⁷.

Por otra parte, conviene recordar que los pacientes en HD, son cada vez de más edad y con una comorbilidad que condiciona un grado importante de dependencia. Las limitaciones físicas y los cuidados asociados a estos pacientes suponen un aumento significativo de la carga del trabajo del personal de enfermería, que habrá que tener presente para garantizar la calidad de atención a los mismos^{15,18}.

La carga de trabajo, se define como las tareas o actividades que habitualmente recaen sobre enfermería; los tiempos de enfermería están directamente relacionados con los cuidados que realiza, por lo que se necesita una alta cualificación en los profesionales que trabajan o quieren hacerlo en el área nefrológica. La investigación muestra que para garantizar estándares mínimos de calidad deben definirse plantillas de trabajo en las diferentes unidades de diálisis, no con parámetros fijos sino adecuando la cantidad total de servicios que se prestan a las necesidades que se detectan¹⁹.

El SB implica una pérdida del bienestar en la actividad profesional y del equilibrio emocional, asociado a una vivencia subjetiva más bien depresiva o desesperanzada. Se relaciona con la percepción de que los esfuerzos e inversión de energía no se corresponden con el grado de satisfacción alcanzado. Es importante considerar en este sentido, que la satisfacción laboral se obtiene de las experiencias exitosas, el reconocimiento, el sentimiento de autorrealización y la experiencia común, es decir, la sensación de formar parte de un grupo o institución^{20,41,42}.

El objetivo de esta revisión fue conocer la relación entre la sobrecarga laboral y los factores que desencadenan la aparición del SB en el personal de enfermería de las UHD.

Metodología

La información se categorizó de acuerdo a los predictores de SB descritos en trabajadores de salud, entre ellos se encuentran: sobrecarga laboral, frecuencia y cantidad de tiempo dedicado a la atención de pacientes, participación en la toma de decisiones, riesgo de afectación psíquica y la incorporación constante de nuevas tecnologías y conocimientos¹⁶. Además de los riesgos del personal de diálisis asociados a la terapia dialítica.

Se realizó una búsqueda en las bases de datos de la colección electrónica del Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC), utilizando las palabras claves: *burnout*, renal nurses, nursing personal and renal hemodialysis. Los límites fueron artículos del año 2000 en adelante. Se encontraron 104 artículos de estos se seleccionaron 43. Para la selección de las publicaciones los criterios de inclusión utilizados fueron: artículos a texto completo, sin restricción de idioma, cabe destacar que se incorporo bibliografía de autores clásicos en la materia.

Resultados

Sobrecarga laboral

Existe mucha información respecto del impacto que la sobrecarga causa en la atención de salud. Una investigación realizada por Alcalá, Bravo, Expósito y Patrón (2007), demostró que una carga de trabajo que supera la recomendada y requerida por los pacientes en diálisis, es decir 5 pacientes por enfermeras, se traduce en un encubrimiento real de las actividades por parte de equipo de enfermería para satisfacer los requisitos de autocuidado de los pacientes²¹.

Asimismo, otro estudio mostró que elevadas cargas de trabajo, escasa dotación de personal y restricciones de tiempo son factores que afectan el cuidado de los pacientes y el servicio otorgado, así como la capacidad de mantener las habilidades de éstos, lo que sumado a la escasa comunicación, causaba altos niveles de estrés en las unidades de diálisis^{22,23,24}.

Esta situación es ratificada por Flynn, Thomas-Hawkins & Clarke en el 2009, quienes demostraron que altas cargas de trabajo, falta de apoyo en el ambiente de trabajo, se traducen en un deterioro de la calidad de atención y de la satisfacción del usuario, y esto se asociaba con un aumento significativo del SB en las enfermeras; una de cada tres enfermeras registradas presentaba *Burnout*, un 23.3% refirió que la carga de trabajo es la causa principal por la cual se cambiarían de trabajo. De las que planificaban dejar su puesto pero permanecer con el empleador, un 46,7% manifestó el deseo de cambiar de rol a uno que no implicará la atención directa a pacientes, y de éstas un 35,7% quería cambiarse a un trabajo fuera del centro o unidad de diálisis^{25,44}.

Además, un estudio de Arikan et al (2007) encontró que las enfermeras de diálisis tienen menor estrés laboral y *burnout*, y mayor satisfacción laboral, al compararlas con las enfermeras de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y las de servicios medico-quirúrgicos. Esto se relaciona con otros factores como la edad, años de experiencia y no realizar turnos de noche, pese a que sus horas de trabajo eran las mismas que las enfermeras de UCI.

Entre las características de las enfermeras de las UHD que participaron en el estudio se encontraba que: habían escogido su profesión y las unidades en las que trabajaban; no se habían cambiado de trabajo en los últimos cinco años y presentaban una baja intención de dejar la profesión. Por otra parte, aquellas que llevaban menos de 10 años trabajando tenían mayor estrés laboral, agotamiento emocional y despersonalización, así como la percepción de tener baja realización personal y satisfacción laboral^{26,42,43,46}.

Otro aspecto importante a mencionar, es la relación entre sobrecarga de trabajo y autonomía; el estudio de Guerrero y Pulido (2010), reveló que las cargas de trabajo eran moderadas en la mayoría de las participantes (76%): En contraste, la falta de autonomía fue poco reportada, lo que predice un nivel medio de estrés según el modelo de Karasek, el cual postula que el estrés laboral surge cuando las demandas del trabajo son altas, y al mismo tiempo, la capacidad de control de la misma, por falta de recursos es baja⁴⁸. En concordancia con algunos estudios, se encontró sobrecarga y exigencias de atención y concentración. Los principales afectados fueron los hombres (enfer-

meros profesionales o auxiliares) y las enfermeras profesionales, que realizan su desempeño profesional en áreas de hospitalización, servicios quirúrgicos, de diálisis y urgencias²⁷.

También se encontró un perfil diferente según el rol que desempeñan. Las auxiliares de enfermería presentaban un mayor riesgo extralaboral debido a que tenían problemas económicos, conflictos familiares y debían realizar trabajos en su hogar; no así las enfermeras profesionales quienes tenían peores condiciones de carga por trabajo remunerado, ya sea en la jornada laboral del principal lugar de trabajo o por jornadas part-time. Y a diferencia del personal auxiliar, el mayor riesgo de carga extralaboral fue por requerir de capacitación continua²⁷.

Lo anterior, es la antesala para la presencia de tensiones entre familia y trabajo, ya que la carga que adicionan los roles extralaborales junto con las exigencias laborales, dan como resultado *procesos de spillover*. Este consiste en emociones surgidas cuando un rol permea al otro, *procesos de rol* (exigencias incompatibles, sobrecarga de rol por exigencias de recursos, experiencias positivas) y procesos de socialización (habilidades, valores y actitudes que se aprenden en un rol y que se manifiestan en el otro)²⁷.

Frecuencia y cantidad de tiempo dedicado a la atención de usuarios

El tiempo de contacto con los pacientes y la complejidad de éstos, genera en el personal de enfermería altos niveles de *Burnout*^{28,29}. En efecto, en un estudio de corte transversal, después de ajustar los resultados por características de las enfermeras y del hospital encontraron que cada paciente adicional a lo establecido estuvo asociado a un 23% de incremento en la probabilidad de que presenten SB, y un 15% de incremento en la insatisfacción laboral³⁰.

Otra variable que influyó en la presencia de SB fueron las horas de trabajo semanal. Se encontró una relación proporcional, a mayor cantidad de horas trabajadas, aumenta la presencia de síntomas de SB, lo que fue estadísticamente significativo. Un 50% de síntomas en los profesionales que trabajaban 44 horas o menos, y un 80% para los que trabajan más de 60 horas semanales. Al analizar el número y porcentaje de personas que tuvieron alta puntuación (en rango de

SB) por categoría, se observa un alto porcentaje de personas con resultados positivos para las categorías de agotamiento emocional y fuentes de tensión en el trabajo. El valor cercano al 30% obtenido para trastornos conductuales no es despreciable, ya que involucra todo lo relacionado con abuso de sustancias y conductas de riesgo¹².

Situación que ratifican los autores Arikán, Köksal & Gökce (2007), quienes sostienen que más de 49 horas semanales de trabajo, producen en las enfermeras la percepción de menor éxito personal y satisfacción laboral que aquellas que trabajaban entre 40-48 horas semanales. Asimismo, las enfermeras que trabajaban en sistema de turnos rotatorios (incluidos los de noche), tenían mayor estrés laboral, agotamiento emocional y despersonalización y menor percepción de éxito personal y satisfacción laboral, que aquellas que trabajaban en jornada diurna^{26,39}.

Niveles de estrés en el equipo de diálisis

Este predictor es complejo, ya que presenta diversas aristas, así como la *relación única enfermera/paciente* que existe en las unidades de diálisis puede desdibujar los límites que generalmente existen en la relación tradicional, ya que el tiempo de interacción entre ambos es mayor; por lo tanto, mantener los límites en la relación interpersonal implica mayores desafíos y estrés para las enfermeras de las UHD, que para las enfermeras de otros servicios^{15,22}.

Esta relación enfermera/paciente si bien es terapéutica, no está exenta de dependencia afectiva¹⁵ y de violencia laboral y, en particular, el acoso psicológico emerge como otro factor psicosocial de alto impacto en el grupo ocupacional de enfermeras y auxiliares de enfermería, situación que se reporta en el estudio de Guerrero y Pulido (2010), cuyos hallazgos resultan preocupantes debido a las secuelas emocionales, cognitivas, familiares y de rendimiento laboral. Los grupos más afectados fueron de enfermeras profesionales, que devengan mayor salario y están asignadas a estas unidades²⁷.

La *complejidad de los pacientes* tuvo gran influencia en todos los resultados de las enfermeras, se aprecia que a mayor complejidad: menor satisfacción laboral, mayor estrés, rol en tensión y amenaza laboral. Esto conlleva un impacto en los pacientes, debido a que

el estrés laboral de las enfermeras se asoció a una disminución en la capacidad funcional de los pacientes médico-quirúrgicos al alta^{31,42}. También influye la *imagen profesional* que proyecta la enfermera en las personas que atiende. Las enfermeras que pensaban que los pacientes tenían una visión negativa de la profesión, tenían mayor estrés laboral, *burnout* y bajos niveles de satisfacción; lo que refleja la importancia para las enfermeras de su interacción con los pacientes²⁶.

La literatura reporta que la presencia de SB en el personal de salud se relaciona con la escasa participación en la toma de decisiones, información escasa o ambigua que se relaciona directamente con la insuficiente posibilidad de influir en los directivos.

En UHD, la relación intra e inter disciplinar en hemodiálisis es vista como tranquila y positiva por la mayoría de las enfermeras y esto es consistente con encuestas y otros instrumentos aplicados en hospitales en USA, que indican que cerca del 80% de las enfermeras consideran que las relaciones entre ellas y médicos son entre buenas a excelentes^{32,45}.

Asimismo, otro estudio que evaluaba la relación profesional médico-enfermera, encontró que las enfermeras que recibían opiniones positivas de colegas, pacientes y enfermeras coordinadoras, tenían menores niveles de estrés, agotamiento emocional y despersonalización, así como una mejor percepción de éxito personal y satisfacción laboral, que aquellas a las que se evaluaban como moderada o pobre^{26,39,41}.

Otro aspecto que da cuenta de la posibilidad de influir en la toma de decisiones con respecto a la atención del paciente y a su rol profesional, es el efecto de la condición laboral sobre el bienestar del personal de enfermería, los trabajadores con contrato laboral o de planta se ven más afectados y presentan mayor desgaste en su salud por problemas derivados de la definición de roles (principalmente ambigüedad y conflicto) y sentir que no son considerados en la toma de decisiones que afectan directamente su cargo^{26,27,42,46}.

Es conocido que el uso de modelos de gestión organizacional promueven el empoderamiento, la autonomía, la toma de decisiones y la satisfacción laboral de las enfermeras; lograr que ésta sea capaz de asumir mejor el rol de la creación, actualización y coordinación de los cuidados y la adquisición de cambios, de manera

de que exista una mayor consistencia en los cuidados del paciente, dado que cuentan con una mejor definición de los roles y de las tareas asignadas a cada profesional^{33,41,42}.

Si bien los modelos de gestión son relevantes para mantener niveles de satisfacción laboral elevado y de productividad en las enfermeras⁴¹, no menos importante es el recurso humano, situación que es reportada en el estudio de Nayeri, Nazari, Salsali, & Ahmadi (2005). Este estudio encontró que las enfermeras identifican entre los factores que influyen su efectividad laboral, la evaluación sistemática de los miembros del equipo, un proceso de selección basado en criterios verificables, adecuada comunicación entre el equipo de salud y los supervisores, selección correcta de nuevos integrantes que logren integrarse al equipo actual y provisión de nuevos integrantes con nivel de especialidad acorde a las exigencias del servicio. La ausencia de algunos de estos factores, afecta negativamente la productividad de los equipos de enfermería³⁴.

Abundando en lo anterior, otro estudio cuyo objetivo fue relacionar el apoyo de la organización a los servicios de enfermería y cual eran los efectos de este apoyo en el personal, mostró importantes niveles de insatisfacción laboral y SB. El porcentaje de enfermeras con puntuaciones de SB por encima de las normas publicadas (alrededor del 20%) para el personal sanitario, varió de 54% en las enfermeras encuestadas en Pennsylvania/USA a 34% en Escocia. Además, las enfermeras que reportaban escaso apoyo para el cuidado de enfermería fueron dos veces más propensas a reportar insatisfacción con sus puestos de trabajo y tener puntuaciones de *burnout* por encima de la norma²⁶.

Complejidad tecnológica y continua capacitación

Las enfermeras de diálisis están expuestas a los desafíos que presentan las nuevas tecnologías; el grado de estrés que estas generan, depende de su magnitud, del momento en que se presentan y del impacto que genera su uso. Estas se convierten en estresores por sí mismas, ya que su implementación requiere de capacitación, generan temor acerca de las implicaciones que esto tendrá para el propio trabajo, la disponibilidad o no de las habilidades necesarias para trabajar con esa nueva tecnología, y las posibilidades de aprender y adquirir los conocimientos necesarios para su uso. A esto último se suma la ansiedad por manejar perfectamente esta

tecnologías en un breve tiempo, ya que debe ser usada en la terapia del pacientes^{35,37}.

En relación a lo anterior, un estudio, realizado en el Hospital General de Zacatecas, México, que incluyó un total de 336 personas de las cuales 120 eran médicos y 216 enfermeras mostró que el uso de nuevas tecnologías y las actividades de capacitación se relacionaban con el agotamiento emocional. Esto se ve acentuado en quienes muestran mayor cansancio, los que perciben como excesivo el uso de nuevas tecnologías y en aquellos que consideran insuficientes la capacitación³⁶.

Asimismo, el uso de tecnologías conlleva un trabajo repetitivo, es así que una investigación reportó puntajes sensiblemente mayor para enfermería, y una de las causas podría ser la excesiva demanda que implica el trabajar con tecnología que le impide la implementación de actividades independientes inherentes al rol de enfermería, que son las que promueven la creatividad en el trabajo³⁷.

Riesgos laborales del personal de diálisis asociados a la terapia dialítica

Un estudio realizado por Mesa, Gálvez, Franch, Gómez, García, Vázquez et al (2006) mediante el método del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (I.N.S.H.T), el cual consiste en categorizar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los enfermeros de diálisis, según la probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias, categorizándolos en 5 niveles desde un riesgo trivial a un riesgo intolerable; destacó los riesgos del sobreesfuerzo y de exposición a agentes químicos y biológicos, siendo los últimos, los que mayor probabilidad tenían de provocar un accidente laboral. El sobre esfuerzo se debe a la movilización de pacientes y a la manipulación de fluidos corporales que ocasionan fatiga física y mental³⁸.

Guerrero y Pulido (2010), analizaron la relación que existe entre riesgo y protección de los trabajadores del área de la salud, donde las enfermeras profesionales con mayor salario, más jóvenes, fueron las más afectadas. Los principales problemas de salud reportados por el grupo de participantes fueron, en orden: defectos visuales (35%), problemas gástricos (32%), várices (28%), síntomas osteomusculares (dolor de espalda 57%, de cintura 50%, de cuello 49%), y síntomas de desgaste psicológico y cansancio emocional (dolor de cabeza 63% y cansancio mental 45%)^{27,39,46}.

Conclusiones y sugerencias

La Organización Mundial de la Salud en el año 2001, reconoció el SB como riesgo ocupacional para profesionales del área de la salud, educación y servicios asistenciales, que produce malestar físico, psíquico y que compromete los resultados en el trabajo, repercutiendo en las organizaciones debido a las ausencias, aumento de conflictos interpersonales y aumento de la rotación de personal^{40,45}.

Esta revisión confirma que existen predictores de satisfacción laboral, estrés relacionado con el trabajo y SB. Entre los hallazgos relevantes se encontró que en el profesional de enfermería, disminuye el estrés laboral y el retiro anticipado del rol asistencial cuando alcanza altos niveles de satisfacción al interior de su lugar de trabajo. Además, las relaciones interprofesionales colaborativas, el trabajo en equipo, el respeto al conocimiento y a la experiencia clínica por parte de los directivos, junto a la posibilidad de participar y tomar de decisiones informadas son factores percibidos por las enfermeras/os como protectores de insatisfacción laboral y SB^{39,41}.

Al contrario, la sobrecarga laboral con jornadas de trabajo extensas, es decir, superiores a 9 horas, en una misma unidad de diálisis o servicio clínico, con dedicación exclusiva a la atención de pacientes y sin posibilidad de espacios de esparcimiento, son sin duda considerados como factores de aumentan el SB. Y si a lo anterior, se le agrega la carga afectiva a la que el profesional de enfermería está expuesto durante la jornada de trabajo, la exposición a agentes químicos y la constante incorporación de nuevas tecnologías, conocimientos y responsabilidades, se traduce en un ambiente hostil precursor de SB.

A modo de sugerencia, parece relevante contar con medidas preventivas concretas que tiendan a fomentar el apoyo entre los profesionales y técnicos en la realización de las tareas, por ejemplo, potenciando el trabajo en equipo y la comunicación efectiva. Ello puede reducir o eliminar la percepción de bajo apoyo social y escaso refuerzo positivo. El incremento de las oportunidades para aplicar los conocimientos y destrezas para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades, a través de la capacitación continua, lo que aumenta las posibilidades de desarrollo^{26,46}.

Por otro lado, incentivar la autonomía en la realización de las tareas, acercando tanto como sea posible la ejecución al diseño de las tareas y a la planificación de todas las dimensiones del trabajo, por ejemplo, potenciando la participación efectiva en la toma de decisiones relacionadas con los métodos de trabajo, puede reducir la sensación de baja influencia⁴².

Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios, puede reducir o eliminar la exposición a la baja previsibilidad.

Por último, frente a los riesgos del personal, Mesa et al (2006) propusieron la formación e información sobre la movilización de pacientes y cargas para disminuir el riesgo de sobreesfuerzo; la utilización de guantes de protección y precaución durante la manipulación, para disminuir el riesgo de exposición a agentes químicos y la utilización de las medidas de precaución estándar (mascarilla, guantes, batas, gafas) al entrar en contacto con agentes biológicos³⁸.

El principal aporte de este trabajo fue mostrar una realidad en salud que viven los trabajadores del área de diálisis y otras altamente tecnificadas, cuyas implicancias son importantes tanto para la persona, como para los empleadores y los pacientes que requieren de personal de salud en excelentes condiciones de salud mental para otorgar cuidados de alta calidad, por lo que debería ser considerada en las estrategias de prevención internas de las organizaciones.

El SB por tratarse de una enfermedad multifactorial, requiere una intervención multidisciplinaria, que contemple la participación activa del afectado y de su entorno laboral.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Dirección de Investigación Escuela de Enfermería Pontificia Universidad Católica a través del Concurso Apoyo a la Publicación de Artículos (APA 2010).

Recibido: 27 Noviembre 2011

Revisado: 29 Diciembre 2011

Modificado: 20 Enero 2012

Aceptado: 6 Febrero 2012

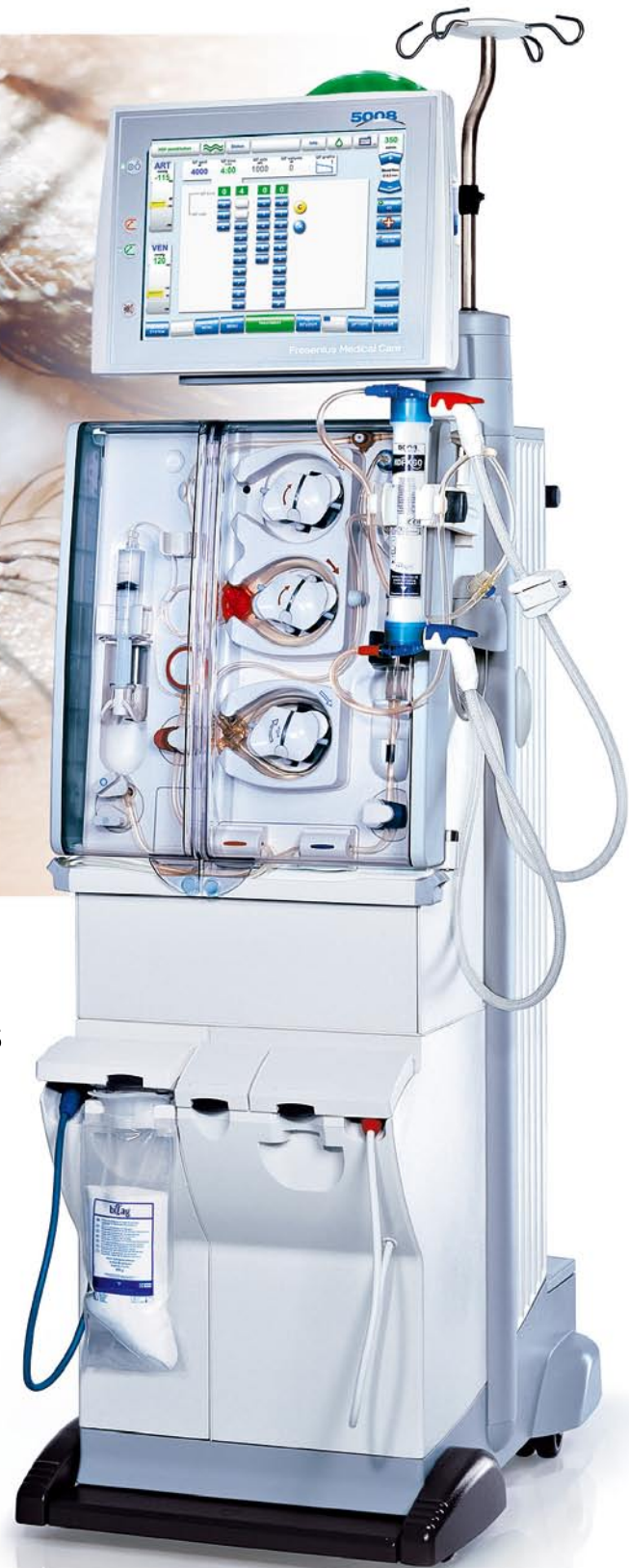
Bibliográficas

1. Muñoz JC. Síndrome de burnout en unidades de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva*. 2007; 18(1): 1-2. 46.
2. Maslach, C. Burned-out. *Human Behavior*. 1976; 5, 16-22.
3. Ayala, P. Maslach, C. Characteristics of staff burnout in mental health settings. *Hospital & Community Psychiatry*, Vol 29(4), Apr 1978, 233-237.
4. Maslach, C. Schaufeli, W. & Marek, T. Professional Burnout" Recent Development in Theory and Research. 1993 Taylor & Francis.
5. Gil-Monte, P. y Peiró, J. Desgaste psíquico en el trabajo. Edit. Síntesis Psicología. España. 1997.
6. Maslach, C. y Pines, A. (1977). "The Burnout Syndrome in the day care setting. *Child Care Quarterly*. N° 06. San Francisco.
7. Cherniss, C. (1990) natural recovery from burnout: Results of 10-years follow-up study. *Journal of health and Human Resources Administration*. New York.
8. Maslach, C. y Jackson, S. (1981). *Maslach Burnout Inventory* (2ª ed.). Palo Alto, CA.: Consulting Psychologist Press. California.
9. Álvarez, E. y Fernández, L. El Síndrome de «Burnout» o el desgaste profesional. I: Revisión de estudios. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 991, vol. 11, 39. España.
10. Benevides-Pereira AMT, organizador. Burnout: quando o trabalho ameaça o bem estar do trabalhador. [org.] São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002. Burnout: o processo de adoecer pelo trabalho. Cap. 2.
11. Gómez MMN, Dodino CN, Aponte CF, Caycedo CE, Riveros MP, Martínez M del PM, et al. Relación entre perfil psicológico, calidad de vida y estrés asistencial em personal de enfermería. *Univ Psychol Bogotá*. 2005;4(1):63-75.
12. Ordenes D Nadia. Prevalencia de Burnout en trabajadores del hospital Roberto del Río. *Rev. chil. pediatr.* [revista en la Internet]. 2004 Oct [citado 2011 Dic 17] ; 75(5): 449-454. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000500006&lng=es. doi: 10.4067/S0370-41062004000500006.
13. García-Huidobro Diego, Spröhnle Carolina, Sapag Jaime. Cuidar a los cuidadores: Un desafío para los profesionales de la salud. *Rev. méd. Chile* [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2011 Dic 17] ; 136(6): 809-811. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000600019&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872008000600019.
14. Trucco M, Valenzuela P, Trucco D. Estrés ocupacional en personal de salud. *Rev Méd Chile* 1999; 127: 1453-61.
15. Barrios S. Enfermeras y Pacientes: Cara a Cara Cronica. *Revista Asodi*. 2010;21(88):5-7.
16. Albadejo, R. Villanueva, R. Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*. 78 (2004), 505-516.
17. Decreto N° 2357 y sus modificaciones. Reglamento sobre Centros de Diálisis. *Diario Oficial* 31.12.94. http://www.seremisalud9.cl/Accion_Sanitaria/docs/legislacion/ds_2357%20centros%20dialisis.pdf.
18. Hernández, V, Palacios, G, Rubio, FJ, Porras, G, Rodríguez, J, Uguet, M, et al. Evaluación del grado de dependencia de los pacientes en Hemodiálisis Mediante Test Delta. *Comunicaciones XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. 2006 Oct; 31:371-381.
19. Peña P, López J, de la Torre L, Muelas F. Cargas de trabajo en una unidad de nefrológica. *Comunicaciones XVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. 1992 Nov;17.
20. Poldinger, P. "Depresiones larvadas, depresiones por agotamiento y síndrome de burnout". En "El

- enfermo psicossomático en la práctica". 1997, Editorial Herder.
21. Alcalá, C., Bravo, M., Expósito, M., Patrón, E. Tiempos Modernos. Presentado en el 21º congreso nacional de la asociación española de Enfermería de anestesia, reanimación y terapia del dolor; 2007 Oct 24, 25 y 26; León, España.
 22. Dermody, K. y Bennett, PN. Nurse stress in hospital and satellite haemodialysis units. *Journal of Renal Care*, 34: 28–32. 2010 doi: 10.1111/j.1755-6686.2008.00007.
 23. Grau G, Chacón M: Burnout: una amenaza a los equipos de salud. Conferencia 2ª Jornadas de Actualización en Psicología de la salud. Asociación Colombiana de Psicología de la Salud. 1998.
 24. Olivar C, González S, Martínez MM: Factores relacionados con la satisfacción laboral y el desgaste profesional en los médicos de atención primaria de Asturias. *Aten Primaria* 1999; 24: 352-9.
 25. Flynn L, Thomas-Hawkins C, Clarke SP. Organizational traits, care processes, and burnout among chronic hemodialysis nurses. *Western journal of nursing research*. 2009; 31(5):569.
 26. Arikán, F., Köksal, C. & Gökce C. Work-related stress, burnout, and job satisfaction of dialysis nurses in association with perceived relations with professional contacts *Dialysis & Transplantation* 2007, Wiley Online Library [Internet]. [citado 2011 Nov 19]; Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dat.20119/pdf>.
 27. Guerrero J y Pulido G. Trabajo, salud y régimen contractual en personal de enfermería: un enfoque psicossocial. *Av enferm*, 2010 XXVIII(2): 111-122.
 28. Atance JC: Aspectos epidemiológicos del síndrome de Burnout en personal sanitario. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 293-303.
 29. Norrie P: Do intensive care staff suffer more stress than staff in other care environment? A discussion. *Intensive and Critical care Nursing* 1995; 50: 1071-6.
 30. Aiken, L., Clarke, S., Sloane, D., Sochalski, J. & Silber, J. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 2002; 288(16):1987-1993.
 31. McGillis, L. & Doran, D. A Study of the impact of nursing staff mix models and organizational change strategies on patient, system and nurse outcomes. *The Newsletter of the Canadian Health Services Research Foundation*. 2001; 1:28-32.
 32. NurseWeek/AONE. (2002). National survey of registered nurses. Retrieved October 31, 2002, from www.nurseweek.com/survey/.
 33. Harwood L., Ridley J. & Lawrence-Murphy J.A. et al. (2007) Nurses' perceptions of the impact of a renal nursing professional practice model on nursing outcomes, characteristics of practice environments and empowerment – Part II. *CANNT Journal* (online). Available at: <http://www.highbeam.com/doc/1P3-1295622591.html>, accessed 9 August 2011.
 34. Nayeri, N., Nazari, A., Salsali, M., Ahmadi, F. Iranian staff nurses' views of their productivity and human resource factors improving and impeding it: a Qualitative study. *Human Resources for Health*. 2005; 3(9):1-11.
 35. Apiquian A. El síndrome de burnout en las empresas. Presentación realizada en el Tercer Congreso de Escuelas de Psicología de las Universidades Red Anáhuac. Mérida, Yucatán 26 y 27 de abril, 2007, recuperado de <http://www.idconline.com.mx/laboral/pdfs-laboral/EI%20burnout%20en%20las%20empresas.pdf>.
 36. Rojero, MG., Ruiz de Chávez, D., Pando, M., Aranda, C., Almeida, C. Presencia del síndrome de burnout en médicos y enfermeras del hospital general ISSSTE zacatecas y factores que lo asocian, recuperado de <http://factorespsicosociales.com/tercerforo/trabajos/documentos/TL07.2.pdf>.
 37. Camponovo Meier, O., & Morín Imbert, P. (2000). Síndrome de burnout en el personal de salud de un hospital público de la ciudad de Rosario. *Investigación en Salud*, 3(1-2), 73-93.
 38. Mesa E, Gálvez A, Franch B, Gómez C, García JA, Vázquez MD, et al. Condiciones, riesgos laborales

- y medidas correctoras del puesto de trabajo en los enfermeros de diálisis. Comunicaciones XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. 2006 Sept; 26:160-166.
39. Klersy C., Callegari A., Martinelli V., Vizzardi V., Navino C., Malberti F. et al. Burnout in health care providers of dialysis service in Northern Italy—a multicentre study *Nephrol Dial Transplant* (2007) 22: 2283–2290. doi:10.1093/ndt/gfm111.
 40. World Health Organisation (WHO) World Health Report 2001 [texto en internet]. Geneve; 2001. [citado 2011 dic. 17]. Disponible em: <http://www.who.int/report>.
 41. Aiken, L., & Patrician, P.A. (2000). Measuring organizational traits of hospitals: The revised nursing work index. *Nursing Research*, 49(3), 146–153.
 42. Laschinger, Heather K. Spence; Judith Shamian,; Donna Thomson,. "Impact of Magnet Hospital Characteristics on Nurses' Perceptions of Trust Burnout Quality of Care, And Work Satisfaction.(Statistical Data Included)." *Nursing Economics*. Jannetti Publications, Inc. 2001. HighBeam Research. 20 Dec. 2011 <<http://www.highbeam.com>>.
 43. Sadovich JM. Work excitement in nursing: an examination of the relationship between work excitement and burnout. (55). *Nurs Econ*. 2005;23(2):91–6. [PubMed].
 44. Cohen-Katz J, Wiley SD, Capuano T, Baker DM, Kimmel S, Shapiro S. The effects of mindfulness-based stress reduction on nurse stress and burnout, Part II: A quantitative and qualitative study. *Holist Nurs Pract*. 2005;19 (1):26–35.
 45. Thomas-Hawkins C, Denno M, Currier H, Wick G. Staff nurses' perceptions of the work environment in freestanding hemodialysis facilities. *Nephrology Nursing Journal*. 2003; 30(2):169–183.
 46. Ridley, J., Wilson, B., Harwood, L., & Laschinger, H. (2009). Work environment, health outcomes and magnet hospital traits in the Canadian nephrology nursing scene. *Canadian Association of Nephrology Nurses and Technologies Research Grant Journal*, 19(1), 28–35.
 47. Önder C., Basim N. Examination of developmental models of occupational burnout using burnout profiles of nurses, *Journal of Advanced Nursing*, 2008, 64, 5.
 48. Karasek, R. Demand/control model: a social, emotional and physiological approach to stress risk and active behavior development. En: *Encyclopedia of Occupational Health and Safety* (pp 34.6). Sweden; Organización Internacional del Trabajo, 2008.

Cardioprotective Haemodialysis - Más que diálisis



La mejor terapia para sus pacientes
El mejor manejo para todos los usuarios
Optimización de los recursos

5008

Touching Experience

El sistema terapéutico 5008 le permite ofrecer al paciente las terapias más avanzadas y de alta calidad con un óptimo uso de los recursos, y con la mayor comodidad y facilidad para sus usuarios. 5008 – El Sistema Terapéutico sostenible para hemodiálisis.



Fresenius Medical Care

Alemania: Fresenius Medical Care Deutschland GmbH · 61346 Bad Homburg v. d. H. · Tfno.: +49 (0) 6172-609-0 · Fax: +49 (0) 6172-609-2191

Sede central: Else-Kröner-Straße 1 · 61352 Bad Homburg v. d. H.

Fresenius Medical Care España S.A. · Cañada Real de Las Merinas · 7 Edificio 3, Planta 5 · 28042 Madrid · Tfno.: +34 (0) 91 327 66 50 · Fax: +34 (0) 91 327 66 51

www.fmc-ag.com

¿Cómo influye en los pacientes crónicos de hemodiálisis la organización de actividades de ocio durante sus sesiones?

“Premio al mejor trabajo de investigación otorgado por el colegio oficial de enfermería de Sevilla 2011”

Maria Guenoun Sanz - M^aAntonia Bauça Capellà

Enfermeras
Unidad de diálisis. Hosp. Son Espases. Palma de Mallorca

Sr. Director:

La búsqueda de la satisfacción del paciente crónico en hemodiálisis y la mejora de su calidad de vida es un objetivo estudiado en los últimos años. Los trabajos que abordan esta perspectiva se han multiplicado ante la evidencia de que los pacientes en este tratamiento están sometidos a múltiples estresores físicos y psicosociales que requieren la activación de una serie de estrategias de afrontamiento, no sólo para sobrellevar las demandas y los cambios en el estilo de vida causados por la enfermedad, sino también para hacer frente a sus efectos psicológicos, tales como la incertidumbre, el miedo y la ausencia de control¹.

Se observa que, en general, la enfermera está mejor preparada para los aspectos técnicos del tratamiento y los parámetros fisiológicos del paciente que para el estado mental del mismo. A veces se actúa cuando la sintomatología es evidente y no se ayuda a prevenirla.

Correspondencia:
M^a Antonia Bauça Capellà
Centro Sanitario de Balears a Son Espases
C/. Andrea Doria N° 55
07014 Palma de Mallorca. Balears
E-mail: mabc750@hotmail.com

Los profesionales de la salud tienden a asumir que la valoración que realizan del estado de salud y de la Calidad de Vida de los pacientes a su cargo es congruente con la de los propios pacientes. Sin embargo, diversos estudios indican que existen discrepancias. Los aspectos subjetivos como el dolor, la ansiedad y la depresión es donde hay menos concordancia entre la enfermera y el paciente².

Hay que tener en cuenta la diversidad de pacientes en una unidad de hemodiálisis. Se diferencian unos y otros según distintos parámetros importantes que se debe tener en cuenta a la hora de abordar los niveles de salud mental y que, al mismo tiempo, influirán en las estrategias que el paciente utilizará para mejorar su situación: antigüedad, enfermedades concomitantes o pluripatología, edad, sexo, opción a trasplante renal, acceso vascular, horas de duración de la sesión, mayor nivel de estudios, haber desarrollado una actividad laboral más cualificada, tener más limitaciones para realizar las actividades laborales, más dolor o malestar, o más ansiedad o depresión disminuye la satisfacción de una forma estadísticamente significativa⁵. La Calidad de Vida es peor en los mayores de 65 años y portadores de catéter temporal⁶.

Los pacientes que llevan menos tiempo en diálisis movilizan la búsqueda apoyo social. También recurren más a la distracción procurando no pensar demasiado en su problema. Así, recurrir a la compañía de otros para distraerse o realizar actividades que resulten

placenteras tiene efectos positivos porque ayuda a centrar la atención en otros aspectos disminuyendo las emociones negativas y pensamientos repetitivos (rumiación). Por el contrario parece que los que llevan más tiempo tienden al aislamiento social y a la confrontación-oposición, es decir, tratan de evitar estar con otros y reconocen que manifiestan más su enfado por su situación. El estrés mantenido en el tiempo junto con la inhibición emocional y el enojo produce baja respuesta inmune y aumento de la depresión. Contrariamente a otros pacientes crónicos, las personas en diálisis con el tiempo manifiestan empeoramiento en el bienestar psicológico³.

Someterse a la hemodiálisis cuatro horas por día, tres veces por semana, puede resultar ser una experiencia cargada de tedio, además de causar incomodidad durante su realización. Es común que los pacientes relaten que el tiempo parece arrastrarse o durar más. Un estudio brasileño con terapia musical quiso conocer, entre otros objetivos, la percepción del tiempo sensorial de pacientes adultos sometidos a la hemodiálisis, partiendo de que la literatura sobre esta temática es escasa. La conclusión fue que más del 80% de los pacientes sintió el tiempo pasar más rápido después de las intervenciones musicales⁸.

La necesidad de Virginia Henderson "participar en actividades recreativas" significa practicar actitudes encaminadas a la diversión que comprende la capacidad de disfrutar, de poseer sentimientos positivos sobre uno mismo y sobre los demás, y de sentir placer. Si queremos mantener un adecuado nivel de salud mental, estas actividades no pueden ni deben abandonarse totalmente⁷. La enfermería nefrológica y el resto del equipo de la unidad tienen que abordar al paciente con sospecha de patología ansiosa o depresiva mediante la escucha y practicando todas las terapias de ayuda y apoyo¹⁰. El clima interpersonal de la unidad de crónicos de diálisis influye en el bienestar del paciente. Contrariamente a las visiones tradicionales, la comunicación abierta en las relaciones de los pacientes con el personal no es perjudicial y contribuye al bienestar⁹.

Todo ello precisa de una intervención enfermera desde otro abordaje que ayude al paciente a mejorar la percepción de su tratamiento crónico. Aliviar el tedio y la monotonía que suponen las sesiones de hemodiálisis es una manera rápida y efectiva de contribuir a cambiar

el estado de ánimo de los pacientes al menos durante la duración de las actividades de ocio propuestas por enfermería. Con este estudio se ha querido hacer las sesiones de diálisis menos incómodas, aburridas y más divertidas y socializadoras.

Objetivo

Cubrir la necesidad de actividades recreativas en el entorno hospitalario.

Metodología

El estudio emplea la metodología cualitativa descriptiva de investigación participativa.

El campo del estudio fue el turno de tarde de los martes, jueves y sábados de la unidad de hemodiálisis de nuestro hospital. La muestra la constituyó la totalidad de pacientes (15) del turno de tarde y los profesionales de las unidades de crónicos (7) del mismo turno (zonas con serología negativa y positiva).

Las entrevistas fueron realizadas en la sala de hemodiálisis, desde las butacas y camas de cada paciente, obteniendo de ellos los permisos para las mismas.

Los datos se han recogido mediante observación, conversaciones informales y entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas, elaboradas mediante un guión flexible. Las entrevistas fueron grabadas y las grabaciones fueron transcritas al pie de la letra por los entrevistadores.

Se siguieron los siguientes pasos analíticos descritos por Miles y Huberman:

1) Darle códigos a los apuntes de las entrevistas y transcripciones. **2)** Anotar las reflexiones y otros comentarios en los márgenes. **3)** Identificar fases similares, relaciones entre las variables, patrones, diferencias marcadas entre grupos y secuencias comunes. **4)** Elaboración de un conjunto de generalizaciones y sacar conclusiones.

La intervención consistió en la organización de talleres de diferentes actividades recreativas, previo consentimiento de la dirección del hospital:

1) Se organizó durante dos días una fiesta de disfraces debido a la proximidad del carnaval. Durante esta fiesta, se realizó un desfile de disfraces para entrar en la unidad, antes de la conexión, con música de carnaval. Tras la conexión de los pacientes, se procedió a escoger, mediante votación, la reina y el rey del carnaval 2011. A los ganadores se les entregó un marco con la foto ampliada. A los demás, una foto de ellos mismos disfrazados como premio de consolación. Se grabaron las entrevistas que recogían las impresiones de pacientes y profesionales antes, durante y después del evento. Una semana después, se habilitó una sala de reuniones para visualizar un cd-resumen. El equipo profesional y los pacientes visualizaron conjuntamente este vídeo compartiendo risas y anécdotas.

2) Taller de mandalas: se descargó por internet e imprimió estos dibujos geométricos para colorear. Se acordó con los pacientes un día concreto para que trajeran lápices de colores. Se proporcionó más lápices para pacientes que no pudieron comprarlos o traerlos. Se hicieron fotos del momento y se recogieron las opiniones de los involucrados en un cuaderno de campo.

Se pidió a los pacientes y profesionales que quisieran participar que firmaran un consentimiento informado para mantener la confidencialidad de los datos recogidos en todos los soportes y poder utilizarlos en un trabajo científico.

Resultados y discusión

De los 15 pacientes que forman la totalidad de este turno, 5 participaron, con los disfraces, el primer día y 9 el segundo día pudiendo haber sido 11, pero dos de los pacientes estaban ingresados. De los profesionales, 6 participaron el primer día y 7 el segundo.

10 pacientes pintaron mandalas y 3 profesionales hicieron lo mismo. El segundo día, 6 pacientes quisieron colorear, 1 prefirió escuchar el fútbol y 5 pidieron uno para llevarse a casa y hacerlo el fin de semana. 7 profesionales se sumaron al taller. Se tuvo que cambiar los lapiceros por rotuladores debido a la incomodidad y peor calidad del color de los mismos.

Tras el análisis de los datos se han creado 7 categorías:

1) Percepción del tiempo en la hemodiálisis, 2) necesidad del paciente de actividades recreativas y de ocio, 3) estado de ánimo, 4) relación con los compañeros de tratamiento, 5) implicación de la familia, 6) relación con el equipo profesional, 7) opinión del equipo profesional.

1) PERCEPCIÓN DEL TIEMPO EN LA HEMODIÁLISIS

El tiempo, para los pacientes conectados a la máquina, es un factor importante que influye negativamente en la percepción de la enfermedad y en cómo la encaran. Acudir a las sesiones resulta monótono, pesado y rutinario. Es decir, hay un sentimiento generalizado de que organizar actividades durante las sesiones es positivo. Ha sido sorprendente descubrir las ganas de la mayoría de participar en diferentes propuestas observando el entusiasmo y el seguimiento de las mismas. *"Uno no sabe ya qué hacer". "La última media hora de diálisis es mortal". "Queremos ideas que nos evadan de la diálisis". "Y mejor hacerlo durante la diálisis que fuera, al ser más fácil". "Ha sido una grata sorpresa colorear mandalas, me he relajado y he disfrutado". "He dejado de pintar el mandala y he mirado el reloj; se me había pasado una hora volando".*

2) NECESIDAD DEL PACIENTE DE ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DE OCIO

Los pacientes opinan que estas actividades son positivas para su bienestar psicológico siendo una importante ayuda en muchos aspectos. La idea ha sido bien acogida y los resultados claramente positivos. Ha habido ilusión por parte de unos pacientes tanto en los días previos a los disfraces como en el día previo a la emisión del vídeo. Acudieron todos al "estreno" y agradecieron con abrazos a la enfermera organizadora de "la sesión de cine" creada para ellos. Todos quieren una copia del cd. *"Me he sentido más joven y mejor, me he olvidado de mis problemas, parecía una cría, he pasado gusto cuando la gente me miraba disfrazada en el ascensor". "Es la primera vez que me disfrazo y me ha gustado". "Me he sentido muy bien y he soltado mucha adrenalina". "Yo quiero ser agradable con la gente y hacerla reír y eso es lo más importante que se puede conseguir". "Me he sentido como un chaval de 18 años". "La próxima vez será mejor porque la gente está súper animada". "Me pienso disfrazar el año que viene de lo que siempre he soñado. Ahorraré todo el año para ello". "Voy a venir disfrazada todo el día. Me haré yo el disfraz". "Me ha*

gustado venir disfrazado y el próximo día repetiré". "Querría una copia del vídeo para tenerlo como un recuerdo entrañable de los compañeros". Uno de los pacientes, con el habla y la movilidad afectada debido a un ACV, dijo en su casa la única palabra claramente entendible, "disfraz", para que sus familiares le consiguieran accesorios para el segundo día de carnaval. Tal fue su obstinación que su familiar nos llamó esa tarde para preguntar si celebrábamos algo especial. La siguiente sesión de diálisis posterior a la del carnaval, el paciente se levantó sólo de la silla de ruedas a su cama, algo impensable anteriormente. Y a la semana y media, ya caminaba por el pasillo ayudado por el técnico de transporte sanitario.

3) ESTADO DE ÁNIMO

Los pacientes saben que hay enfermos más propensos a encerrarse en sí mismos por su delicada situación anímica. Se aíslan del resto durmiendo, demostrando desinterés por su enfermedad o por sus compañeros. Esta iniciativa es, según muchos, una manera de integrar a estas personas tanto voluntariamente como arrastrados por los que sí se atreven. Es interesante ver cómo los pacientes más positivos sienten la necesidad de ayudar a los compañeros que están más desanimados. Algunos de los que no han querido disfrazarse se han reído viendo a los que sí bromeando y charlado con ellos. *"La enfermedad es una mala faena". "Yo no me disfrazaré pero me gustará veros a vosotros. Me encanta que os divirtáis pero yo no. Tenéis un humor porque estáis bien. Yo estoy fatal". "lo importante es empezar con todo esto, dar el primer paso". "Servirá para abrirnos mentalmente. Mucha gente se cierra y necesitamos un empujón". "Hay pacientes que no se han disfrazado. Que no se corten y que suelten lo que tienen dentro". "Hay gente bastante desanimada y viendo a la gente de su alrededor, gente contenta, les ayudará". "La gente desanimada, por no quedarse fuera del grupo se sentirán obligados y se animarán". "Ayudará a la gente que no se relaciona con los otros pacientes, que no se abren a los demás, que estén pensando sólo en la máquina que en otra cosa". "Le dejo mi disfraz a quienquiera para que se anime y se lo ponga el segundo día".* Una paciente con una situación personal complicada (hermano con esquizofrenia, economía difícil, responsable del cuidado de un progenitor) ha agradecido la realización del taller de mandalas: *"Parece que estás en un mundo diferente, te despejas. Una pasada, a mí me encanta. Gracias a*

la enfermera X lo he descubierto. También los hago en casa cosa que antes no hacía, tiempo perdido, viendo la tele. Me pongo y me olvido. Estoy en blanco y soy feliz. Los nervios interiores se te van. Se me olvidan los problemas, la tensión. Es una cosa interior muy buena para mí. Lo estoy intentando con mi hermano que tiene esquizofrenia a ver si su mente le ayuda. Que no se quite este taller. Me he comprado mi estuche, mis rotuladores, mi carpeta para que no se arruguen. Cuando me ingresen estaré haciéndolos. Las sopas de letras no son lo mismo y te aburren. El dibujar es buscar los colores que te gusten, de mayor a menor, combinarlos, no hay dos mandalas iguales. Me despiertan un sentimiento muy bueno. Además, estaba hoy cabreada (su catéter se colapsaba al inicio de la sesión incluso con la administración de Urokinasa®), para llorar, me he puesto y parece que el catéter ha reaccionado. Desde que he pintado ha dejado de pitar".

4) RELACIÓN CON LOS COMPAÑEROS

La unidad de hemodiálisis es, para muchos, su segunda casa y los enfermos y equipo sanitario como una familia. El acudir y verse en la unidad y compartir el mismo tratamiento no es suficiente para algunos de ellos. Creen que es positivo introducir a las personas recién llegadas. Muchos de los pacientes quieren establecer un buen clima y quieren introducir a las personas recién llegadas. Realizar una actividad como la propuesta ayuda positivamente a instituir una buena relación interpersonal y a asentar las bases para una futura relación de confianza, amistad y cariño. Muchos coinciden en que estas actividades fomentan y refuerzan la relación con los compañeros estrechando lazos. *"La diálisis es nuestra segunda casa y los compañeros y vosotros una familia por el tiempo que pasamos juntos". "Me gustaría hacer cosas juntos". "Hay gente nueva y esto ayudará a romper barreras y nos unirá". "Así estamos todos juntos y todos en armonía". "Esto demuestra que hay un sentimiento hacia los demás compañeros porque no se hace esto por nadie. Se quiere al compañero, es como tener un familiar aquí".*

5) IMPLICACIÓN DE LA FAMILIA

La familia de unos cuantos pacientes se ha involucrado en el disfraz y le ha transmitido apoyo y buen humor. La madre del paciente más joven acudió a la unidad, el primer día de disfraces, con las tres ensaimadas, contenta por la propuesta. También vino a ver la proyección del vídeo riéndose y emocionándose. El padre

de una de las enfermas iba a venir pero le pudo la timidez, según su hija. Tres pacientes han querido llevar mandalas a sus casas para pintarlos con sus familiares. Tras la entrega de premios, 5 pacientes han colocado su foto en el salón, junto a las demás fotos familiares. Una nieta envió la foto de su abuelo por teléfono a otros miembros de su familia. Un paciente reacio a disfrazarse enseñó su foto a su hija y se rieron. *"Mi familia y mi novio me han ayudado a hacer el disfraz"*. *"Mi mujer se reía"*.

6) RELACIÓN CON EL EQUIPO PROFESIONAL

Los pacientes valoran la implicación y el esfuerzo del personal de enfermería en su bienestar, sobre todo, mental. Se sienten comprendidos y queridos. Agradecen que se organice este tipo de propuestas y que esté promovido por el personal de enfermería que es el que está más tiempo con ellos y el que les proporciona los cuidados. El clima laboral que les dejamos entrever influye directamente en ellos. El trato con el paciente no debe ser de superioridad sino de comprensión y respeto. Muchos son los profesionales que se involucraron en los días de carnaval. Una enfermera, que se le olvidó su disfraz, llamó a su marido para que le trajera varios atuendos para disfrazarse ella y alguna compañera que quisiera. Otra enfermera vino en su día libre; una paciente se dio cuenta y lo valoró. *"Veo que no pasáis de mí"*. *"Me he reído con vosotras al veros disfrazadas y compruebo que sois gente sana y enrollada y eso es importante para nosotros"*. *"Veros a vosotras contentas y con ganas de cooperación es importante para nosotros, disfrutamos con vosotras del día"*. *"Un látigo, en el trabajo, es lo peor que hay"*. *"Somos una gran familia y esto es un apoyo"*. *"Me ha sorprendido la reacción de algunos profesionales, por ejemplo, gente que ha venido en su día libre; Ves que no pasan de ti sino que te apoyan en todo"*. *"Vosotras nos cuidáis todo el año"*. *"Os agradezco que hayáis podido hacer este día realidad"*.

7) OPINIÓN DEL EQUIPO PROFESIONAL

La mayoría ha apoyado la idea de forma entusiasta, con su participación activa o con su opinión positiva. Piensan que se debería seguir con más iniciativas de diversión y buen humor porque ayuda a crear un buen ambiente y a mejorar la comunicación con los pacientes. Un nefrólogo opinó que la idea es estupenda porque el paciente verá que se le tiene en cuenta. *"Es una manera de participar todos juntos en una actividad de*

ocio. Ellos verán que somos un poco más iguales". *"Tendríamos que hacer más actividades. Hay más relación con los pacientes"*. *"Anima bastante y pasamos un rato divertido, no siempre lo mismo. Viene muy bien en la sala de crónicos. La tarde se hace más amena"*.

Conclusiones

El paciente crónico en hemodiálisis posee muchos factores que le pueden inducir a tener una situación de ansiedad o depresión; hay un alto porcentaje de ellos que padecen esta alteración del ánimo. Uno de estos factores es la percepción que tiene el enfermo del tiempo cuando está realizando su tratamiento sustitutivo. Ayudarle a que se divierta, se evada momentáneamente y comparta con sus compañeros ratos agradables y de interacción es una tarea fácil que recae en las manos de los profesionales de enfermería que comparten casi todo el tiempo de la sesión con él. El paciente valora muy positivamente esta implicación enfermera. Se ha comprobado el éxito del taller de mandalas y de los disfraces para carnaval. Los pacientes quieren repetir la experiencia y demandan más actividades. Incluso hacen propuestas de lo que les gustaría.

Hay un gran deseo encubierto de los pacientes por ser partícipes y actores directos de todas aquellas actividades recreativas que puedan realizarse durante las sesiones de hemodiálisis dentro del respeto por el que no quiera participar. Preguntarles por sus gustos y aficiones y por lo que les gustaría hacer significa implicarles en la toma de estas decisiones y conocer su predisposición e inclinación por unas opciones u otras. También ayuda a que valoren la opinión del resto de compañeros, fomenta el debate de unos con otros y el conocimiento del otro. Los pacientes antiguos creen que es una manera de romper el hielo con los pacientes nuevos. Se aprecia un interés real de los que están en mejor predisposición anímica a ayudar a los que menos. Se ha visto una muestra de empatía y preocupación por los más vulnerables.

En cuanto a la relación con el equipo profesional, es básico fomentar un buen clima laboral para que todos nos sintamos a gusto en la unidad. Nuestra satisfacción profesional repercute directamente en el bienestar de los enfermos. Somos un espejo en el que se ven. Gracias a actividades como ésta se fomenta el humor, la risa, la diversión y la relajación de todos dentro del

respeto mutuo. Simplificar nuestro ejercicio profesional en la mera ejecución de la técnica dialítica empobrece nuestra relación con el paciente y puede desencadenar nuestra desmotivación laboral.

En el futuro, tenemos muchas ideas muy distintas para poner en práctica. Todas ellas acordes con las peticiones de los pacientes, realizables durante la sesión de hemodiálisis y en el espacio que disponemos en la unidad. Son factibles y novedosas para nosotros.

"Está en la imaginación de la enfermera que tenga la iniciativa de organizar las actividades. Y depende de ella que se realicen o no".

Agradecimientos

Al personal de enfermería del turno de tarde de la unidad de diálisis del hospital universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

Recibido: 27 Octubre 2011
Revisado: 30 Noviembre 2011
Modificado: 7 Enero 2012
Aceptado: 10 Febrero 2012

Bibliografía:

1. R. Jofré, J.M. López Gómez, J. Luño, R. Pérez García, P. Rodríguez Benítez. Tratado de hemodiálisis. Ed. Médica Jims. Segunda edición actualizada. 2006; 39: 808.
2. Covadonga Valdés Arias et.al. Análisis del acuerdo entre la valoración que hacen los pacientes en hemodiálisis de su Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) y la valoración que de ellos hace el personal de enfermería. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2010; 13 (4): 228,233.
3. B.Ruiz de Alegría Fernández de Retana ,Et al. Cambios en las estrategias de afrontamiento en los pacientes de diálisis a lo largo del tiempo. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2009; 12 (1): 11/17.
4. De los Rios CJL et al. Depresión en pacientes con nefropatía diabética y su importancia en el diagnóstico enfermero. Rev. Mex. Enferm. Cardiológica,2005; 13 (1-2): 9-14.
5. M. Miguel Montoya,C. Valdés Arias,M. Rábano Colino,Y. Artos Montes,P. Cabello Valle,N. de Castro Prieto, A. García León, A. Martínez Villoria, F. Ortega Suárez. Variables asociadas a la satisfacción del paciente en una unidad de hemodiálisis.Rev.Soc. Esp.Enferm.Nefrol 2009;12(1): 19/25.
6. Anna Seguí Gomà, Patricia Amador Peris, Ana Belén Ramos Alcario. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. www.revistaseden.org. Volumen 13. Número 3. 2010.
7. Mercedes Ugalde Apalategui. Enfermería de salud mental y psiquiátrica. Masson, 2006.
8. Leandro Bechert Caminha, Maria Júlia Paes da Silva, Eliseth Ribeiro Leão. A influência de ritmos musicais sobre a percepção dos estados subjetivos de pacientes adultos em hemodiálise [La influencia de ritmos musicales sobre la percepción de los estados subjetivos de pacientes adultos en hemodiálisis]. Rev Esc Enferm USP -Bra-2009 dic.
9. SWARTZ Richard D.; et al. , Patient-staff interactions and mental health in chronic dialysis patients. Health and Social Work, 33(2), May 2008, pp.87-92.
10. E. Moreno Núñez, et.al. Estudio de la prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en pacientes en hemodiálisis. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol. 2004; 7 (4): 225/233.

Valoración de la eficacia de una pauta más lenta y frecuente en la administración de hierro intravenoso en pacientes en hemodiálisis durante un año

Mónica Brazález Tejerina¹ - Isabel Pérez Arranz² - Emilio González Parra³ - Nancy M^a Pose Regueiro⁴ - M^a Fe Muñoz Moreno⁵

¹Enfermera, Centro de Diálisis Los Pinos. FRIAT. Valladolid

²Médico, Centro de Diálisis Los Pinos. FRIAT. Valladolid

³Nefrólogo. Fundación Jiménez Díaz. Madrid

⁴Enfermera. Centro de Diálisis Os Carballos. FRIAT. Vigo

⁵U. Apoyo a la Investigación. HCU. Valladolid

Sr. Director:

Uno de los problemas más frecuentes de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD) es la anemia, tratada habitualmente con factores estimuladores de la eritropoyesis. Esta estimulación requiere una mayor disponibilidad de los depósitos corporales de hierro (Fe)¹. Para alcanzar los niveles que recomiendan las guías (Ferritina entre 200 y 400ng/ml – IST entre 30 y 40%) se administra hierro por vía intravenosa (Fe IV)². Las pautas de administración varían en función de las necesidades de los pacientes, siendo habitual la infusión de 100mg de Fe sacarosa diluidos en 100cc de suero fisiológico semanal, quincenal o mensualmente^{3,4,5}.

Esta pauta de administración se realiza en los últimos 45 minutos de la sesión de HD, no estando establecida la velocidad ideal de perfusión de la dilución. Por ello, nos realizamos la pregunta de si la rapidez en la

pauta de administración del hierro intravenoso podría influir en la eficacia del tratamiento, así como en la presentación de efectos adversos⁶.

Para ello nos planteamos los siguientes objetivos:

1. Comparar la eficacia entre una pauta lenta y una pauta más frecuente y ultra lenta de administración de Fe IV, con respecto a los parámetros de la cinética del hierro, así como en los aportes de eritropoyetina y Fe que se realizaron.
2. Analizar si se originan menos efectos adversos por intolerancia con la administración de Fe IV con la pauta ultra lenta.

Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo con 38 pacientes de 2 unidades de hemodiálisis que precisaban tratamiento con Fe IV, siendo cada uno de ellos su propio control. Se compararon diferentes parámetros para los dos tipos de administraciones de Fe IV:

1. **LA PAUTA CONVENCIONAL** utilizada en ambos centros (1 ampolla de 100mg Fe diluidas en 100cc de SF, que se infundía en los últimos 45` de la sesión de HD). (Grupo 1).

Correspondencia:
Mónica Brazález Tejerina
C/ Angustias 37. 47400
Medina del Campo. Valladolid
E-mail: lospinos@friat.es

2. PAUTA ULTRALENTA Y MAS FRECUENTE en la que la dosis anterior se dividía en 3 partes que se administraban equitativamente al paciente a lo largo de toda la sesión de HD (Figura 1). Para un paciente que tenía pautada 1 ampolla de Fe IV semanal se le administró 1/3 de ampolla en cada una de las 3 sesiones semanales. Para el aprovechamiento de 1 ampolla de 100mg de Fe, esta se diluía en 50cc de SF; y de esta dilución se obtenían tres dosis para 3 pacientes, que se administraban lo largo de toda la sesión de HD con la bomba de heparina. (Grupo 2).



Figura 1. Infusión del hierro intravenoso con la bomba de heparina.

En todos los pacientes se determinó basal y mensualmente: Fe, Ferritina (Ft), Índice de saturación de transferrina (ISat) y Hemoglobina (Hb). Se valoraron las dosis de Eritropoyetina (EPO) y de Fe mensuales que precisaban los pacientes según los tratamientos prescritos. Y se llevó a cabo un registro exhaustivo de todos los efectos adversos detectados durante la administración del Fe, con ambas pautas de infusión.

El estudio duró 2 años. De Enero a Diciembre del 2008 con la pauta convencional y de Enero a Diciembre del 2009 con la pauta ultra lenta.

Para el análisis estadístico se utilizó la media \pm desviación estándar de la media para la representación de las variables numéricas. Para la comparación de medias entre ambos grupo se utilizó el test de Wilcoxon. Se aceptó significación estadística para $p < 0.05$.

Resultados y discusión

La comparación de medias de los valores de las variables estudiadas al finalizar cada uno de los dos periodos, se muestran en la siguiente tabla.

En efecto, encontramos una disminución tanto de la Hb y Fe IV, final vs inicial, que no son significativas, y un incremento de la Ft y el IST final vs el inicial, igualmente no significativos. Sin embargo, observamos como la dosis de EPO final vs inicial, disminuye de forma significativa ($p < 0.001$).

La administración intravenosa de hierro sacarosa fue bien tolerada por todos los pacientes en ambos periodos del estudio, no apreciándose efectos adversos durante el tiempo que duró el estudio con las dos formas de perfusión.

	PAUTA CONVENCIONAL	PAUTA ULTRALENTA	
HIERRO	73'97 \pm 25'77	73'66 \pm 24'96	(n.s.)
I.SAT.TRANSFERRINA	30'26 \pm 10'19	31'21 \pm 9'89	(n.s.)
FERRITINA	383'54 \pm 274'87	444'08 \pm 240'44	(n.s.)
HEMOGLOBINA	12'47 \pm 1'58	12'13 \pm 1.82	(n.s.)
DOSIS EPO	20184 \pm 20064	5763 \pm 4872'34	($p < 0.001$.)
DOSIS HIERRO	130'26 \pm 84'86	119'08 \pm 83'11	(n.s.)

Tabla 1. Resultados: comparación de medias

No surgieron problemas para la aplicación práctica de esta nueva forma de administrar el Fe IV.

Conclusiones

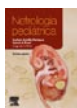
La pauta ultra lenta y más frecuente de administración de Fe IV consiguió disminuir las necesidades de de Fe IV aunque no de forma significativa. Si embargo, se observó una disminución de la dosis de EPO estadísticamente significativa con esta pauta, al menos en nuestros pacientes. También se observó un aumento de la ferritina y la saturación de la transferrina, aunque no de manera significativa. Para futuras evaluaciones de esta técnica ultra lenta debería tenerse presente otros aspectos relacionados con los accesos vasculares y posibles pérdidas o aportes hemáticos.

Bibliografía

1. Fernández-Gallego J., Ramos B., López de Novales E. Tratamiento con hierro intravenoso e infección en hemodiálisis. *Rev. Nefrología* 2002; 1 (XXII): 89-90.
2. European best practice guidelines for the management of anemia in patients with chronic renal failure. *Nephrol Dial Transplant* 1999. (Suppl. In press).
3. Fernández-Gallego J., Ramos B., Alférez M.J., López de Novales E: Ferritina e infección en hemodiálisis. Evaluación de un protocolo de tratamiento con hierro intravenoso. *Nefrología* 20: 563-565, 2000.
4. Reyero AM, Marrón B, Manrique MP, Casado S, Ortiz A. Administración mensual de hierro intravenoso en diálisis peritoneal: una pauta eficaz, segura y cómoda. Libro de comunicaciones del XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica 1999; 155-159.
5. Martínez C, Castellanos T, San Vicente J. Aporte endovenoso de hierro en diálisis peritoneal: Una alternativa factible. Libro de comunicaciones del XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica 2000; 97-100.
6. Alfaro Cuenca A, Gallego Jordán B, Martín Piñero M, Roca Barrio I, Romero Espinosa E, Sidrach de Cardona García V. ¿Influye la velocidad de administración del hierro sacarosa (Venofer®) en la ferrocitética del paciente con IRC en hemodiálisis? Libro de comunicaciones del XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica 2004; 188-194.

LIBROS PARA SOCIOS

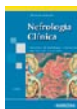
Libros con descuentos para socios de la SEDEN



Nefrología Pediátrica
 Autor: Gustavo Gordillo
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 79'90 Euros con I.V.A
 P.V.P socios: 67'92 Euros con I.V.A



500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal.
 Autores: Lola Andreu y Enriqueta Force.
 Editorial: Masson
 P.V.P.: 39'90 Euros con I.V.A
 P.V.P.socios: 33'92 Euros con IVA



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



Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud"
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 85'30 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 72'50 Euros con I.V.A



Guía Mosby de Exploración Física
 Autor: Seidel, H
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 35 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 29'75 Euros con I.V.A



Compendio de Atención Primaria.
 Autores: Martín Zurro, A/ Cano Pérez, J.F
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 59'90 Euros con I.V.A.
 P.V.P.socios: 50'92 Euros con I.V.A.



Curso de Inglés Médico
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd Rom): 299'90 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd-Rom): 254'92 Euros con I.V.A



Manual Mosby de Exploración Física
 Autor: Seidel, H.
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 109'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 93'42 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.: 39'90 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 33'92 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



Diccionario Bilingüe de Ciencias Médicas. Stedman.
 Inglés/Español Español/Inglés
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 74 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 62'90 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



Colección Prometheus. Tres Tomos
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 240 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 204 Euros con I.V.A



Tratado de Diálisis Peritoneal
 Autor: Montenegro Martínez J.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 159'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 135'92 Euros con I.V.A



Manual de Diálisis
 Autor: Daurgidas J.T
 Editorial: Elsevier-Masson
 P.V.P.: 69'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 59'42 Euros con I.V.A



Trasplante Renal
 Autor: Fundación Renal F.R.I.A.T
 Editorial: Médica Panamericana
 P.V.P.: 105 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 89'25 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 enfermeros
 Autor: Gordon M.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 34'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 29'67 Euros con I.V.A



Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2009-2011
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 34'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 29'67 Euros con I.V.A



Interrelaciones Nanda, Noc y Nic Diagnósticos Enfermeros, Resultados e Intervenciones
 Autor: Johnson, M.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 54'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 46'67 Euros con I.V.A



Clasificación de resultados de Enfermería (NOC)
 Moorhead, Johnson, Maas, Swanson
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 79'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 67'92 Euros con I.V.A



Publicación Científica Médica: como escribir y publicar un artículo de investigación
 Autor: Argimon, Jiménez
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 64'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 55'17 Euros con I.V.A



Gobierno Clínico y Gestión Eficiente
 Autor: Pickering S.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 69'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 59'42 Euros con I.V.A



Guía de gestión y dirección de enfermería
 Autor: Marriner Tomey A.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 69'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 59'42 Euros con I.V.A



Riñones, uréteres y vejiga urinaria
 Autor: Netter, F.H.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 129'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 110'41 Euros con I.V.A



Investigación en enfermería
 Autor: Burns, Nancy, Grove, S.K.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 45 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 38'25 Euros con I.V.A



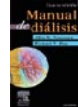
Atlas diagnóstico de patología renal
 Autor: Fogo, Agnes B., Kashgarian, M.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 144'13 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 122'51 Euros con I.V.A



Manual de Nefrología Clínica
 Autor: Botella J.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 49'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 42'42 Euros con I.V.A



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



Manual de Diálisis
 Nissenson, A.R., Fine, R.N.
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 114'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 97'67 Euros con I.V.A

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

Estoy interesado/a en los siguientes libros:

- "Nefrología Pediátrica". Gustavo Gordillo.
- "500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal". Lola Andreu y Enriqueta Force.
- "Nefrología Clínica". Luis Hernando Avendaño.
- "Diccionario Bilingüe de Ciencias Médicas". Stedman.
- "Guía de Procedimiento para Enfermería". Jean Smith-Temple.
- "Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud".
- "Guía Mosby de Exploración Física". Seidel, H.
- "Compendio de Atención Primaria". Martín Zurro, A/Cano Pérez, JF.
- "Curso de Inglés Médico" (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd-Rom).
- "Manual Mosby de Exploración Física". Seidel, H.
- "Técnica de Comunicación y Relación de Ayuda para los Profesionales de la Salud". Cibanal, Arce, Carballal.
- "La Enfermería y el Trasplante de Órganos". Andreu/Force.
- "Nutrición y Riñón". Miguel C.Riella.
- "Compendio Prometheus". Tres Tomos.
- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- "Manual de Diálisis". Daurgidas J.T.
- "Trasplante Renal". Fundación Renal F.R.I.A.T.
- "Los diagnósticos enfermeros. Luis Rodrigo Mª T".

- "Manual de diagnósticos enfermeros. Gordon M."
- "Nanda Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2009-2011".
- "Interrelaciones Nanda, Noc y Nic. Diagnósticos Enfermeros, resultados e Intervenciones".
- "Clasificación de resultados de Enfermería (NOC)". Moorhead S., Johnson M, Maas M.L, Swanson E.
- "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.
- "Manual de Nefrología Clínica." Botella J.
- "Nefrología Pediátrica." Montserrat Antón Gamero, Luis Miguel Rodríguez.
- "Manual de Diálisis". Nissenson, A.R, Fine R.N.
- "Investigación en enfermería". Burns, Nancy, Grove, S.K.
- "Atlas diagnóstico de patología renal". Fogo, Agnes B., Kashgarian, M.
- "Riñones, uréteres y vejiga urinaria". Netter, F.H.

Mandar a SEDEN, Dr. Esquerdo nº 157, port 30 C, 1º F, 28007 Madrid.
 Tlf: 914093737. Fax: 915040977

Los costes de envío no están incluidos en el precio.

Gestación en paciente con tratamiento renal sustitutivo

Thais Castellano Carrón

Enfermera
Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo "Los Llanos". Madrid

Introducción

La frecuencia de embarazo en mujeres sometidas a hemodiálisis es baja (entre 0,3 y 0,75% año mujeres en edad fértil)¹. Este hecho se atribuye a diferentes factores hormonales, muchos de ellos anovulatorios: hiperprolactinemia, disfunción ovárica con anovulaciones, insuficiencia lútea, disminución de la libido (debido a alteraciones de los pulsos de la gonadotropina coriónica humana), niveles aumentados de leptina (por disminución de su aclaramiento renal), anomalías del eje pituitario ovárico².

Cuando se produce un caso de embarazo en una paciente de HD, independientemente del criterio que se siga, la prescripción de la hemodiálisis debe ser suficiente para mantener estables las condiciones maternas en relación al volumen circulante, presión sanguínea ($\leq 140/80$ a 90 mm Hg 7,8,10) y la ganancia ponderal interdialítica. La prescripción de la ultrafiltración se debe individualizar para evitar episodios de hipovolemia, hipotensión arterial y arritmia cardíaca materna. Se debe ajustar para respetar la ganancia ponderal y la expansión del volumen sanguíneo materno que corresponde al tiempo de la gestación¹. Los trastornos metabólicos son una de las partes más difíciles de manejar. Las

concentraciones ideales de hemoglobina y de hematocrito oscilan entre 11-12 mg/dl y entre 33-36% respectivamente. Se debe mantener un control de la misma manera de calcio, fósforo y potasio. Además la concentración de bicarbonato se debe mantener entre 18 y 20 mEq para evitar efectos adversos de la acidosis metabólica³.

Los cambios maternos durante el **embarazo normal** incluyen un aumento aproximado de 12 a 14 kg de peso, este aumento de peso es principalmente causado por retención de líquido; debido a que la mayoría de la retención de líquido ocurre después de la semana 30, el aumento de peso semanal es mayor durante el segundo y tercer trimestre. También se retienen casi 1000 meq de sodio y 350 meq de potasio. El cuerpo requiere 1000 gr de proteínas para ser utilizadas en la placenta, útero y tejido mamario⁴.

En el embarazo normal, la filtración glomerular aumenta durante el primer trimestre, por el contrario, en las mujeres con IRC, la tasa de filtración glomerular aumenta pero no a los niveles normales⁵.

En las mujeres no grávidas con insuficiencia renal crónica el volumen sanguíneo es normal. Durante el embarazo la expansión del volumen sanguíneo depende de la severidad de su enfermedad y es proporcional a la creatinina sérica. Sin embargo, en las mujeres con una insuficiencia renal severa la expansión del volumen está atenuada y llega en promedio a sólo alrededor de un 25%. Finalmente, si bien hay cierto grado de eritropoyesis inducida por el embarazo en estas mujeres, no es proporcional al aumento del volumen plasmático; por lo tanto, la anemia preexistente se intensifica⁶.

Correspondencia:
Thais Castellano Carrón
Centro de hemodiálisis Los Llanos
c/Rio Segura nº 5, Móstoles. Madrid
E-mail: thais_ccav@hotmail.com

Caso:

Paciente de 31 años de edad, diagnosticada de insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía tubulointersticial por vejiga neurógena en el año 2001; motivo por el que se le efectúa seguimiento periódico en las consultas de nefrología hasta el año 2009, que inicia tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis.

Entre sus **antecedentes** se destacan: Lipomielomeningocele intervenido a los 3,5 años; síndrome de cola de caballo; vejiga neurógena (en mayo del 2001 se trató mediante enterocitoplastia de aumento con íleon detubulizado sin reimplante ureteral, verificándose mediante la cistouretrografía miccional seriada en febrero del 2003, una buena capacidad vesical y ausencia de reflujo vesicoureteral); 3 embarazos (2 abortos espontáneos y 1 feto vivo).

En abril del 2010 refiere amenorrea de una semana, por lo que se le realiza test de embarazo dando positivo. Posteriormente se confirmó mediante ecografía un embarazo de 10 semanas, siendo la fecha probable de parto 26 de octubre del 2010. En este momento la paciente presentaba un aclaramiento de creatinina de 10 ml/minuto y diuresis residual de 2000 ml día.

En nuestro caso previamente presentado se estableció el siguiente plan y se realizaron las siguientes modificaciones:

- Aumento de la dosis de hemodiálisis a seis sesiones por semana.
- Tiempo de HD de 3 horas cada una (no se pudo pautar más horas porque la paciente no podía venir más tiempo).
- Respecto al dializador utilizado fue una polisulfona con coeficiente de ultrafiltración de 82, grosor del poro de 40 u.
- El flujo de sangre se estableció en 300-350 ml/minuto y el del baño 500 ml/minuto.
- La heparina se ha de reducir, siendo en este caso hibor 3500.
- La pérdida de peso máxima por hora se estableció en 400 ml/hora, para prevenir hipotensiones y la reducción del flujo sanguíneo feto placentario, producido por el retiro relativamente rápido de grandes cantidades de líquido intravascular.

- Se realizaban analíticas semanales para ir adecuando el tratamiento (La urea pre-diálisis se mantuvo a partir del tercer mes menor a 70mg/dl y la creatinina menos de 6 mg/dl. El calcio, fósforo y magnesio se mantuvieron estables con una media de 9,7, 3,1 y 2,2 mg/l respectivamente).
- El tratamiento farmacológico administrado durante el embarazo fue de eritropoyetina, hierro IV, bicarbonato oral y ácido fólico. Se retiró paracalcitol por ausencia de experiencia con este fármaco en pacientes embarazadas. Se comenzó con una dosis inicialmente de eritropoyetina de 48 unidades /kg/semana, que fue aumentándose progresivamente hasta 245 unidades /kg/semana. El aporte mensual de hierro se estableció en 400 mg. haciendo así que los niveles de ferritina se mantuvieran en 444ng/ml.
- Se realizaron controles glucémicos en alguna de las sesiones (En las cifras de glucemia no se observaron alteraciones, se le hicieron tres test de Sullivan con resultados normales).
- El peso seco inicial fue de 83 kg y el final 92, siendo el incremento ponderal de 9 kg. (Tabla 1), (Figuras 1,2).

En cuanto al estado general de la paciente, no presentó ningún episodio de calambres, ni oscilaciones de presión arterial. **Se mantuvieron una media de PAS de 110 mm Hg y PAD 70 mmHg.** La fístula para hemodiálisis no presentó complicaciones durante las setenta sesiones realizadas ni respecto a la punción diaria, el tiempo de hemostasia ni respecto a las presiones.

Otros datos psicológicos de interés: las características personales de la paciente como la gran capacidad de afrontamiento y la alta tolerancia a los cambios, así como su absoluto control sobre sus propios sentimientos. El maravilloso interés por normalizar su vida y dar importancia a las cosas que están fuera de su enfermedad. Han hecho que el embarazo de alto riesgo haya podido llevarse a término sin complicaciones importantes.

Desde el **punto de vista de enfermería** la atención fue dirigida a evitar las complicaciones (nombradas anteriormente) y continuar con los cuidados normales de una mujer gestante, junto con los cuidados normales de un paciente con IRC⁷.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
Tensión arterial pre diálisis (mmHg)	110/75	115/70	110/75	115/70	105/75	110/75	110/70	120/80
Tensión arterial post diálisis (mmHg)	100/65	100/65	105/75	100/70	95/70	100/80	100/70	110/75
Hemoglobina (g/dl)	11,6	10,6	10,3	10,7	11	11,4	11,7	12
EPO (unidades/semana)	2000	6000	10000	15000	20000	20000	20000	18000
Calcio (mg/dl)	9,4	9,9	9,8	9,8	9,7	9,8	9,9	9,9
Fósforo (mg/dl)	3,9	4,1	2,6	3,2	3	2,4	3,2	3
Peso Seco (kg)	83	83	83	83-84	84-85.5	86,5-88.5	89.5-90.8	90.8-92
Urea prediálisis (mg/dl)	119	90	60	61	70	61	64	57

Tabla 1. Parámetros controlados

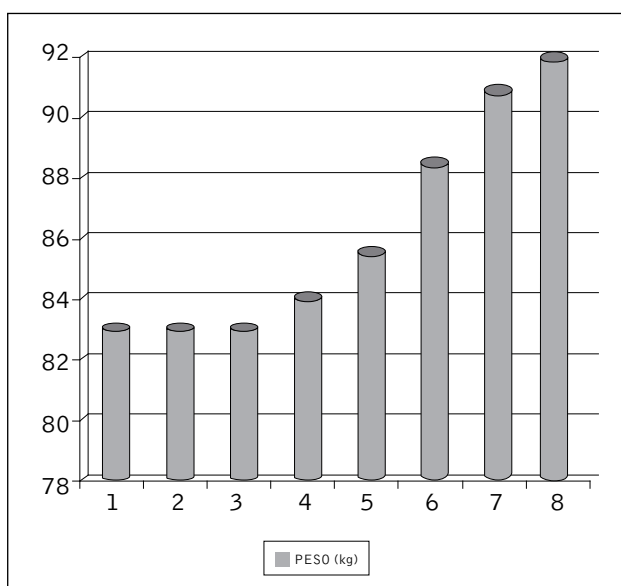


Figura 1. Evolución del peso

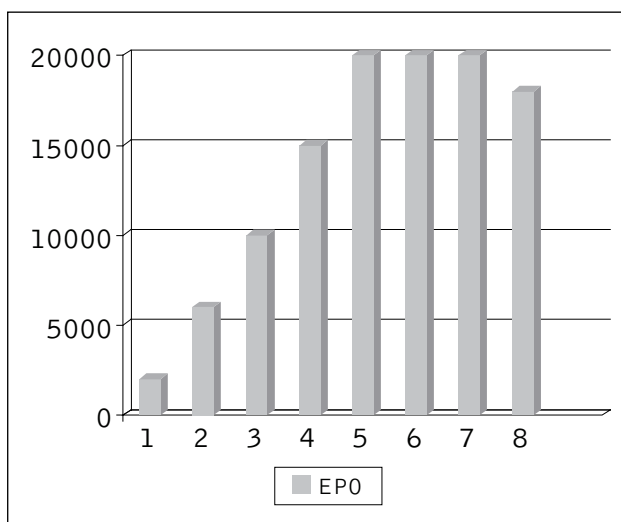


Figura 2. Evolución de la dosis de EPO

Las actividades de enfermería relacionadas con los cambios fisiológicos surgidos en la gestante son:

- Ante la presencia de náuseas y vómitos:
 - Tomar algún alimento por las mañanas antes de levantarse.
 - Aumentar el consumo de alimentos fríos, ya que el olor de los alimentos calientes favorece la aparición de náuseas.
 - Realizar varias comidas al día (5-6).
- Con respecto a las hemorroides que pueden aparecer:
 - Realizar baños de asiento con agua templada varias veces al día.
- Si aparecen edemas en los pies y piernas:
 - Mantener piernas elevadas cuando esté acostada.
 - Evitar el uso de prendas de vestir que compriman la circulación.
- Recomendar a la paciente que no se realice duchas vaginales ya que puede aumentar el riesgo de infección.
- Si aparece disnea se aconseja a la gestante que se coloque almohadas adicionales bajo la cabeza y en la parte superior de la espalda.
- Ejercicio: se animará a caminar a la mujer a diario, hasta cansarse, pero sin agotarse. En los primeros meses se pueden realizar ejercicios como nadar y se aconseja no realizar ejercicios que entrañen peligro.
- Relaciones sexuales: no es aconsejable mantener relaciones sexuales en los días correspondientes a la

menstruación, ni tampoco en el último mes y medio de gestación.

En cuanto a los cuidados básicos de una paciente sometida a tratamiento dialítico, hay que tener en cuenta que en este caso nos encontramos con una paciente poco cumplidora, con excesivas ganancias interdialíticas (3kg.), por lo que uno de nuestros objetivos destacados a trabajar era éste, trabajamos con ella para que fuese capaz de distinguir entre el aumento de volumen sanguíneo producido por el embarazo normal y la sobrecarga de líquidos por la IRC. La nutrición debía de ser la adecuada, siguiendo las pautas como para cualquier otro paciente de HD, se le indicó que siguiese una dieta sin sal, baja en potasio, baja en lácteos y derivados y ajustada en proteínas⁸. Otro de los cuidados básicos fue manejar asépticamente la zona de punción, control glucémico y de tensión arterial, así como favorecer su comodidad, el reposo y el sueño.

Recibido: 11 Octubre 2011
Revisado: 20 Noviembre 2011
Modificado: 30 Diciembre 2011
Aceptado: 30 Enero 2012

Bibliografía

1. Vázquez Rodríguez, J.G "Hemodiálisis y embarazo. Aspectos técnicos." Revistas médicas mejicanas. Ciruj. 2010 78:99-102.
2. Luque Vadillo E, Matamala Gaston A, Places Balsalobre J, Alconchel Cabezas S, Torres Jansá M, Días Cocera M. "Gestación en una paciente con IRC en programa de hemodiálisis". Rev.Soc.Esp.Enferm. Nefrol.2002; 19:47-49.
3. Reece A.E., Hobbins J. Obstetricia clínica. Ed. Médica Panamericana. 3ª edición 2010.
4. Pérez Escobar MM. Et. Al. Alteraciones anatómicas renales en la embarazada. Rev. ginecología y obstetricia clínica. 2004. 5 (2):96-110.
5. Hochatter Arduz E., Gutiérrez Flores C. Insuficiencia renal crónica y embarazo; revista médica.
6. Rodríguez Fernández J.E. "Nefropatía en el embarazo" monografías.com. Cuenca (Ecuador) 2004.
7. Pérez Santana J., Silva García L., Gómez Martínez D., Morillo Cadierno RM. "Manual para el diplomado en enfermería" módulo 1. Editorial Mad SL primera edición abril 2003: 84-6665-2267-0.
8. GAN (Gastronomía+Nutrición). "¿Qué puedo comer si tengo insuficiencia renal?" Abbott Laboratories (folleto informativo) Febrero 2010.

Hematoma renal en paciente monorreño

Luis Basco Prado - Silvia Fariñas Rodríguez¹

Diplomado en Enfermería. Licenciado en Antropología. SCIAS. UCI Hospital De Barcelona. Profesor Facultad Enfermería de la Universidad de Barcelona. Departamento Enfermería fundamental y Médico-Quirúrgica
¹Diplomada en Enfermería. Servicio UCI y Urgencias Clínica CIMA

Introducción

Descrito en 1856 por Wunderlich, el hematoma perirrenal espontáneo es una patología infrecuente, en la que a pesar de llegar al diagnóstico de una manera relativamente sencilla con estudios imagen, el poder determinar la etiología representa un reto y es motivo de múltiples estudios y procedimientos invasivos, algunas veces sin poder llegar a esclarecer la causa¹. Los hematomas renales y esplénicos están asociados con frecuencia a traumatismos abdominales y más raramente se deben a alteraciones de la coagulación e infecciones. Otras causas menos frecuentes son procesos inflamatorios, diátesis sanguínea, enfermedad poli-quistica, aneurismas, malformaciones arteriovenosas, infarto e idiopáticos².

El área subcapsular del riñón es un espacio potencial donde se pueden acumular los fluidos causando compresión al parénquima renal. Este tipo de fluidos puede consistir en colecciones de pus, sangre, linfa, exudado o trasudado³. Pacientes con traumatismos importantes, quemaduras extensas, operaciones quirúrgicas complicadas, procesos ginecoobstétricos graves, enfermedades infecciosas severas e intoxicaciones agudas, tienen alto riesgo para desarrollar Fracaso Renal Agudo⁴.

Las técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR) constituyen una de las principales técnicas y tratamientos de soporte de los pacientes con Fracaso renal Agudo (FRA). La incidencia de FRA en pacientes críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) es claramente superior al resto de la población hospitalaria y puede llegar a afectar a más del 35% de estos pacientes^{5,6}.

Presentamos a continuación un caso clínico de hematoma renal no traumático con consecuencias clínicas trascendentes.

CASO CLÍNICO

Paciente de 65 años que acude al servicio de urgencias por cuadro de dolor lumbar intenso irradiado a genitales de forma brusca y espontánea. Dolor lumbar intenso con hematuria y repercusión en estado general del paciente. No refiere antecedente traumático previo.

Antecedentes Patológicos:

- HTA
- Dislipemia.
- Cardiopatía isquémica tratada con tres stents coronarios.
- Valvulopatía Aórtica.
- By Pass Aorto-Coronario y Recambio Valvular Aórtico en 2008.
- Monorreño por Adenocarcinoma renal tratado con nefrectomía derecha en 2003.
- Medicación habitual en casa: Acenocumarol.

Correspondencia:
Luis Basco Prado
Avenida Diagonal 660
08034 Barcelona
E-mail: luisbasco@ub.edu

El paciente está consciente y orientado (Glasgow coma Scale 15). Normohidratado y normocoloreado. Abdomen doloroso de forma difusa pero sin defensa ni peritonismo. No se aprecian masas ni megalias. Ileoparalítico. Radiografía abdominal sin alteraciones.

Analítica: 16.000 leucocitos/mm³, Creatinina 191 μmol/L, Urea 8,5 μmol/L, Hto: 36%, Hb: 12g/100ml.

Se solicita Ecografía renal y Tomografía Axial Computerizada (TAC), hallándose extenso sangrado subcapsular renal y perirrenal izquierdo, con discreta extensión a los espacios pararenales adyacentes. No se identifica el origen del sangrado pero en el doppler renal existe la sospecha de sangrado activo hacia el espacio subcapsular. Presencia de pequeña litiasis en el seno renal. La vía excretora no está dilatada.

Se realiza consulta con el Servicio de Urología que a su vez contacta con la Unidad de Cuidados Intensivos para el ingreso del paciente, puesto que se considera en primera instancia la reversión del cuadro clínico antes de realizar cualquier tipo de maniobra diagnóstico-terapéutica invasiva.

El paciente ingresa en la Unidad de Cuidados Semi-Intensivos para el control de los síntomas y monitorización de la hemostasia y función renal.

Al ingreso en la unidad se realiza de nuevo analítica control que muestra Hb: 9,8%, Hto: 29,1g/100ml, Leucocitos: 15.200/mm³, TTPA: 32s.

La analítica 8 horas después muestra una anemia severa (Hb: 6,6%), creatinina: 400 mmol/l, no hiperpotasemia, TP > 45%, mostrando al paciente oligoanúrico, hemodinámicamente inestable, con necesidades crecientes de oxigenación, dolor a la palpación en flanco izquierdo, nauseoso y con algún vómito.

Se procede a la optimización de las medidas de recuperación de diuresis; corrección de la volemia y de la anemia + Bomba de Perfusión Continua (BPC) de noradrenalina y furosemida en bolus, sin demasiada efectividad. Se plantea la posibilidad de iniciar Técnicas Continuas Reemplazo Renal (TCRR) ya que dichas técnicas constituyen el principal tratamiento de soporte de los pacientes con FRA y Disfunción Multiorgánica (DMO), aunque la mortalidad hospitalaria sigue siendo muy elevada (alrededor del 60–80%)^{7,8}.

A pesar de décadas de experiencia en el uso de técnicas de hemodiálisis para el soporte en el FRA, todavía existen dudas acerca del momento óptimo de comenzarlas, de la mejor técnica por utilizar y de la dosis más adecuada⁹.

Dado el cuadro clínico del paciente, no existen posibilidades de drenaje percutáneo ni descompresión quirúrgica, planteándose la posibilidad de una nefrectomía en un segundo tiempo, ya que esto condicionaría la necesidad de sustitución renal de por vida. Durante el segundo día de ingreso se suministran concentrados de hemáties y plasma por lo que la anemia progresiva que mantenía el paciente parece estar controlada. La hemodinámica con las aminas vasoactivas parece estabilizarse pero la oligoanuria persiste obligando a instaurar una BPC de furosemida. La función respiratoria continúa cayendo, necesitando cada vez más aporte de O₂, llegando a instaurarse finalmente una Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI).

A las 24 horas (tercer día de ingreso) de instauración de las terapias (optimización de precarga con volumen, tensión arterial con aminas vasoactivas y presión de perfusión renal con diuréticos) el paciente muestra unas constantes hemodinámicas y renales dentro de los parámetros de la normalidad. Durante las siguientes 24 horas (cuarto día de ingreso) el paciente parece mantenerse estable hemodinámicamente aunque con el inconveniente de que vuelve a quedar anúrico. No se evidencia resangrado. Ante la posibilidad de un nuevo sangrado o de una trombosis de arteria renal se solicita TAC y ecodoppler renal.

La ecografía renal muestra que el hematoma subcapsular y perirrenal izquierdo ha aumentado discretamente de tamaño, confirmando la sospecha que existía en la ecografía previa de persistencia de sangrado activo. El doppler renal no evidencia flujo en el hematoma por lo que se estima de que el sangrado ha cesado. Muestra también que existe cierto flujo renal y venoso en el interior del riñón. Existe discreta cantidad de líquido libre perihepático. El TAC refleja derrame pleural bibasilar en cantidad leve-moderada con atelectasia de ambas bases pulmonares, no presentes en el TAC previo.

En Gasometría Arterial (GSA) acidosis respiratoria e hipoxemia debido a atelectasia bibasal secundaria a derrame pleural bilateral. Se continúa con sesiones de VMNI.

El paciente durante la noche (cuarto día ingreso) comienza con agitación psicomotriz y desorientación, mostrando su negativa a recibir oxigenación mediante la VMNI. Dado el cuadro clínico del paciente y la actual situación motiva a la sedoanalgesia del paciente y la intubación orotraqueal (IOT) de forma reglada. Maniobra de IOT extraordinariamente laboriosa y de gran dificultad por encontrar un stop más allá de las cuerdas vocales (posible granuloma subglótico) que no deja pasar el tubo endotraqueal (TET). Finalmente se consigue colocar un TET de 7,5. Se atribuye la dificultad de la intubación a que el paciente hace dos años había sido traqueostomizado de forma percutánea. Estas dificultades obligan a trasladar al paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Con todas las medidas de soporte se ha conseguido por el momento una diuresis suficiente como para no realizar ninguna sesión de hemodiálisis. Durante el sexto día de ingreso obtenemos diuresis de casi 1ml/kg/h pero con creatininas de 700 mmol/l, normovolemia, no hiperpotasemia. Se evidencia ligera febrícula que se interpreta en el contexto del gran hematoma del retroperitoneo.

Se cursa cultivo de secreciones debido a la incipiente broncorrea del paciente y todo el tiempo de maniobras en vía aérea superior y contexto clínico del paciente. El cultivo muestra una infección por *pseudomona aeruginosa* que alerta sobre el peor pronóstico del paciente ya que la neumonía bacteriana es la infección intrahospitalaria más frecuente en los enfermos ingresados en la UCI y con mayor mortalidad que puede ser extrema en aquellos con el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)¹⁰.

Valoración diaria de posibilidad de TCRR. La hemofiltración y hemodiafiltración continua se consideran técnicas útiles en pacientes que cursan con complicaciones sépticas graves³.

Se inicia nutrición enteral a ritmo de 1000 mL/24h. A las 12h se detiene por retención masiva (700 mL) y se plantea el inicio de nutrición parenteral (NP).

El paciente realiza una buena diuresis total (2000 mL). Las cifras de creatinina descienden ligeramente, no se muestra hiperpotasémico, no acidótico, sin ningún signo de sangrado activo por lo que de momento continúa no siendo candidato a las terapias continuas de reemplazo renal (TCRR).

En las últimas 24 h aparece condensación unilateral en el hemitórax derecho causando SDRA con IO2 de 60. Supuestamente neumonía aspirativa de inicio durante las maniobras de IOT y /o al episodio de aspiración de gran contenido dieta enteral.

Se cursa cultivo secreciones y se empieza empíricamente tratamiento antibiótico de amplio espectro ajustado a su función renal. El cultivo muestra una infección por *Klebsiella*.

Se inicia BPC de relajantes musculares con atracurio por tal de adaptar mejor al paciente a la VM. El paciente se muestra más hipotenso, por lo que hay que aumentar aminos vasoactivas y, oligúrico que evoluciona a anuria. Respecto a la función ventilatoria las siguientes 24h el paciente parece mantenerse estable con todas las terapias administradas. Reaparece la febrícula hasta alcanzar los 38,5°C que se acompaña de acidosis metabólica no láctica, fibrilación auricular con frecuencias ventriculares medias de 115-125x' refractaria a un bolus de amiodarona por lo que se realiza cardioversión hasta en tres ocasiones (70-100-150 J) no obteniendo de nuevo ritmo sinusal por lo que se pauta de amiodarona.

Dada la situación clínica del paciente, finalmente se decide canalizar vía con catéter para posible instauración de TCRR en la modalidad HDFVVC. Se mantiene la situación de hipertermia (llegando hasta 41,3° C). En todo este contexto se decide el inicio de TCRR con HDFVVC como técnica de elección ya que al implementarse de un modo lento y continuo, evitan algunas complicaciones de la hemodiálisis convencional (HC) cuando son aplicadas al paciente crítico con fracaso renal agudo (FRA). Las técnicas continuas aseguran una mayor estabilidad hemodinámica y evitan cambios bruscos en la volemia y en las concentraciones de electrolitos y urea. Además, facilitan una reposición hidroelectrolítica más ajustada y una administración de medicación y nutrición enteral o parenteral total más segura¹¹. La HDFVVC, ofrece mediante difusión y convección, el aclaramiento de solutos de peso molecular pequeño y mediano, teniendo la opción de extracción de líquido del paciente por ultrafiltración, manejando flujos sanguíneos con menor velocidad que la hemodiálisis, por lo que ofrece mayor estabilidad hemodinámica; además de la capacidad de lograr la depuración de mediadores pro-inflamatorios, que son la piedra angular en el síndrome de respuesta

inflamatoria sistémica y componente esencial en la fisiopatología de la sepsis y la disfunción orgánica múltiple¹².

En las 6 horas post inicio TCRR, el paciente se muestra hemodinámicamente más estable, función renal conservada y normotérmico. En las siguientes 12 horas (octavo día de ingreso), la función ventilatoria del paciente empeora. Severa acidosis metabólica y diselectrolitemia (hiperpotasemia 6,3) que desencadena en trastornos del ritmo y conducción eléctrica cardíaca con bradicardia extrema. Ph: 7,1 con Exceso Base (-EB) de -10 de causa respiratoria que no compensa con medidas de intento de normoventilación (Volumen Minuto de 13 litros por minuto y Presión Control rozando el barotrauma). El cuadro desemboca en medidas de resucitación que finalmente no son efectivas.

Conclusión

El hematoma renal de origen no traumático es un cuadro clínico de difícil manejo. Más aún cuando no existe posibilidad de evacuación del mismo y el paciente en un lapso de tiempo breve se descompensa de todas sus funciones vitales con consecuencias clínicas irreversibles. Existen múltiples alternativas para soportar dichas funciones pero las mismas hacen que el despliegue de recursos, (tiempo, dinero, profesionales) sea considerable, configurando de esta forma un perfil del equipo de Enfermería preparada para cualquier situación, dejando sello de su identidad, de sus conocimientos y de sus técnicas.

Recibido: 20 Diciembre 2011
Revisado: 10 Enero 2011
Modificado: 20 Enero 2012
Aceptado: 6 Febrero 2012

	FiO2	Ph	PaO2	PCO2	Urea	Creatinina	K+	Htco	Hb	Leucocitos	TTPA	Plasma	Hematies	Diuresis	Diálisis
Día 1	21%				8,5	191	3,3	36,1	12,7	16.500	33	-	-	Anuria	-
Día 2	GN 3lx'	7,29	29	47	10,6	288	3,7	22,7	7,7	20.400	24	2	4	845cc	-
Día 3	Hudson/ VMNI	7,22	35	59	16,1	489	3,6	24,9	8,9	18.900	22	-	-	1225cc	-
Día 4	VM 100%. PEEP +8	7,19	92	58	19,9	641	4,2	23,5	8	16.400	-	-	4	1160cc	-
Día 5	VM 80%. PEEP +8	7,22	74	45	25	716	3,8	27,7	9,2	14.700	23	-	-	1935cc	-
Día 6	VM 100. PEEP +10	7,32	78	46	28,9	697	2,7	25,7	8,8	12.300	24	-	-	985cc	-
Día 7	VM 100. PEEP +10	7,24	72	51	32,7	805	4	30,5	10,6	11.200	24	-	-	335cc	-
Día 8	VM 100. PEEP +10	7,28	93	42	33,6	803	3,8	27,1	9,4	24.000	-	-	-	225cc	HDFVVC
Día 9	VM 100. PEEP +10	7,21	91	41	15,8	314	5	29	10,2	35.600	-	-	-	-	HDFVVC
Día 10	VM 100. PEEP +10	7,14	79	55	12,1	253	6,3	29,8	10,1	34.700	-	-	-	-	HDFVVC

Hudson/ Mascarilla Alta concentración
VM: Ventilación Mecánica
VMNI: Ventilación Mecánica No Invasiva
PEEP: Presión Positiva al final de la espiración
HDFVVC: Hemodiafiltración Vena-Vena Continua

Tabla 1. Evolución Clínico-analítica durante los 10 días de ingreso

Bibliografía

1. Andrade PJD y cols. Síndrome de Wunderlich. Hematoma perirrenal espontaneo. Rev Mex Urol 2005; 65(5): 357-362.
2. Flores Cobos A E et al. "Hematoma espontáneo renal y esplénico. Presentación de un caso". Anales de Radiología México 2007;3:239-242.
3. Chao-Yang Chen, et al. Spontaneous Bilateral Renal Subcapsular Hematoma as a Possible Complication of Myeloproliferative Disorders. J Med Sci 2009;29(5):273-275.
4. Castañer Moreno J. Instituto Superior de Medicina Militar Dr. Luis Díaz Soto. "Insuficiencia Renal Aguda Postraumática". Rev Cubana Med Milit 1999;28(1):41-8.
5. Waikar SS, Curhan GC, Wald R, McCarthy EP, Chertow GM. Declining mortality in patients with acute renal failure, 1998 to 2002. J Am Soc Nephrol. 2006; 17:1143-50.
6. Liaño F, Junco E, Pascual J, Madero R, Verde E. The spectrum of acute renal failure in the intensive care unit compared with that seen in other settings. Kidney Int Suppl. 1998;66:S16-24.
7. Sirvent JM, Vallés M, Navas E, Calabia J, Ortiz P y Bonet A. "Evolución de los pacientes Críticos con Fracaso Renal Agudo y disfunción multiorgánica tratados con hemodiafiltración venovenosa continua" Med Intensiva. 2010;34(2):95-101.
8. García Córdoba F, et al. Análisis de las técnicas continuas de sustitución renal en pacientes críticos con insuficiencia renal aguda. Med Intensiva 2002;26(7):349-55.
9. Pannu N, Klarenbach S, Wiebe N, Manns B, Tonelli M. Alberta. Kidney Disease Network. Renal replacement therapy in patients with acute renal failure: A systematic review. JAMA. 2008;299:793-805.
10. Hechavarría Soulayr JC, Suárez Domínguez R, Armaignac Ferrer G, Del Pozo Hessing C. Infección nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. MEDISAN 2001;5(3):12-17
11. Molano Álvarez E, et al. Enfermería de cuidados críticos y técnicas continuas de reemplazo renal en la Comunidad de Madrid. Enferm Intensiva 2003;14(4):135-147.
12. Canseco Morales J, Luviano García J A, Macías García M T, Beneficios clínicos de la terapia de reemplazo renal continua en el paciente críticamente enfermo con falla renal aguda. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2010;24(2):66-71.

Agenda de Enfermería Nefrológica

CONGRESOS

Ávila, 24 al 26 de Octubre de 2012
XXXVII CONGRESO NACIONAL DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
Palacio de Congresos de Ávila
Secretaría Científica: SEDEN
C:/ Dr. Esquerdo nº 157, portal 30 C, 1º F
28009 Madrid
Tlf: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org

Valladolid, 9 al 11 de Mayo de 2012
XXXIV CONGRESO SEDYT
Secretaría Técnica: Reunions i Ciència S.L.
Montnegre, 18-24, bajos. 08029 Barcelona
Tlf: 93 410 86 46. Fax: 93 430 32 63
<http://www.congresosedyt.com>

**Estrasburgo, Francia, 15 al 18
Septiembre de 2012**
41 St INTERNACIONAL CONFERENCE
EDTNA/ERCA
Global advances in renal care: economic
and quality impact on disease
management
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@edtnaerca.org

PREMIOS

**XII PREMIO A LA INVESTIGACIÓN
EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA**
FUNDACIÓN ÍNIGO ÁLVAREZ DE
TOLEDO
Plazo: 15 hora del 29 de Junio de 2012
Dotación: 3.000 Euros
Información tel: 91 448 71 00
E-mail: friat@friat.es
Http: www.friat.es

PREMIO JANSSEN-CILAG
INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA
NEFROLÓGICA
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1º Premio: 2.100 Euros
Accesit: 900 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

**PREMIO BAXTER A LA
INVESTIGACIÓN**
MEJORES PRÁCTICAS Y EFICIENCIA
DE LOS PROCESOS DE EDUCACIÓN Y
ENTRENAMIENTO DE PACIENTES EN
DIÁLISIS DOMICILIARIA Y/O ERCA
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 2.100 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

PREMIO BELCO
AL MEJOR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN SOBRE TERAPIAS
CONVECTIVAS
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1.200 euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org

PREMIO IZASA HOSPITAL
ACCESOS VASCULARES Y NUEVAS
TECNOLOGÍAS
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1.200 Euros
Información tel: 91 409 37 37
Http://www.seden.org

**PREMIO FRESENIUS MEDICAL
CARE PARA ENFERMERÍA.
DIÁLISIS PERITONEAL**
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1.500 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

**PREMIO FRESENIUS MEDICAL
CARE PARA ENFERMERÍA.
HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA**
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1.500 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

PREMIO COVIDIEN QUINTON
AL MEJOR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN SOBRE LA
RECIRCULACIÓN EN LOS CATÉTERES
TUNELIZADOS PARA HEMODIÁLISIS
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1000 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

PREMIO COVIDIEN QUINTON
AL MEJOR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN SOBRE LAS
MEDIDAS PROFILÁCTICAS PARA
PREVENCIÓN DE LA FORMACIÓN DE
TROMBOS EN LOS CATÉTERES
TUNELIZADOS PARA HEMODIÁLISIS
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1000 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

**PREMIOS POSTERS
FRESENIUS MEDICAL CARE**
Plazo: 27 de Abril de 2.012
Dotación: 1º Premio: 450 Euros
Accesit: 300 Euros
Información tel: 91 409 37 37
E-mail: seden@seden.org
Http: www.seden.org

JORNADAS Y CURSOS

**Córdoba, 31 de Mayo al 2 de Junio de
2012**
XX Seminario EDTNA/ERCA
Secretaría Técnica:
Secretaría de Congresos y Convecciones
Plaza de Colón nº 9-1º 4
14001 Córdoba
E-mail: scc@scccongresos.com

Madrid, 8 al 9 de Marzo de 2012
XI REUNIÓN EHRICA
Hotel Auditorium de Madrid
Http: www.ehrica.org/congresos.htm

BECAS

BECA "JANDRY LORENZO" 2012
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 2012
Dotación: 1.800 Euros
Información Tel.: 91 409 37 37
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, pero todos los artículos originales llevan un resumen en Inglés.

ENFERMERÍA NEFROLÓGICA publica regularmente cuatro números al año, cada tres meses, y dispone de una versión electrónica. Todos los contenido 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 preparación de los trabajos, la Revista 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. Artículo 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 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>, apartado Envío de trabajos, 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 Revista.

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. 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 refrendados por los resultados obtenidos en el estudio.

Agradecimientos. Cuando se considere necesario se expresa el agradecimiento de los autores a las diversas personas o instituciones que hayan contribuido al desarrollo del trabajo.

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.

Abreviatura y símbolos

Se deberán utilizar únicamente abreviaturas ordinarias. Se evitarán las abreviaturas en el título y en el resumen. Cuando se emplee por primera vez una abreviatura, ésta irá precedida del término completo, salvo si se trata de una unidad de medida común.

PROCESO EDITORIAL

El autor recibirá un acuse automático de recibo de los trabajos enviados a través de nuestra página Web 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 anónimamente por al menos dos profesionales expertos en la material del estudio e independientes y después de su valoración, el Comité de Redacción 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 le de introducir modificaciones de estilo y/o acortar textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el sentido del original. Siempre que el Comité de Redacción 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, las personas que figuren como responsables de la correspondencia en los trabajos recibirán 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 al realizar el envío de trabajos a través de la Web de la revista asentirá, en su propio nombre, así como en representación de todos los autores, en caso de ser más de uno, transfiere todos los derechos de propiedad (copyright) del presente trabajo, una vez aceptado, a la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica como editora patrocinadora de la Revista Enfermería Nefrológica.

Los autores certifican que este trabajo no ha sido publicado 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

Declara además estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de interés en conexión con el artículo remitido.

(La Sociedad 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.