

**Directora:**

Lola Andreu Periz

**Asesoría Científica:**

Anna Marti Monros

Ana Rochera Gaya

**Redactoras:**

Enriqueta Force Sanmartin

Antonia Guillén Serra

**Comité Asesor:**

Rosa Alonso Nates

Antonia Alonso Pérez

Josefina Andugar Hernández

Olga Celadilla Díez

Magdalena Gandara Revuelta

Cristina Gil Gómez

M<sup>a</sup> Dolores López GarcíaM<sup>a</sup> del Carmen Pérez Sedeño

Luis Picó Vicent

Josefa Ramírez Vaca

Mercedes Serrano Arias

M<sup>a</sup> del Pilar Valido Acosta**Comité Editorial:**M<sup>a</sup> José Castro Notario

Katty Crespo Rivera

Manuel García Pérez

Francisca Gruart Armangué

Agustín López Cañadas

Juan Manuel Mayor Iturburruaga

Carmen Paris Boal

M<sup>a</sup> del Pilar Peña Amaro

Isidro Sánchez Villar

Esperanza Velez Velez

**Junta Directiva S.E.D.E.N.:***Presidente*

Rodolfo Crespo Montero

*Vicepresidente*

Jesús Muñoz Poyato

*Secretario*

Rafael Casas Cuesta

*Tesorero*

Encarnación López Bermúdez

**Vocales:**

Esteban Merchán Mayado

M<sup>a</sup> Victoria Miranda Camarero

Jesús Lucas Martín Espejo

M<sup>a</sup> José Puga Mira

Antonia Guillén Serra

Raquel Menezo Viadero

**Edita:**

S.E.D.E.N.

Morería nº 7, Planta 1, despacho A

Teléf.: 957/49.05.23

Fax: 957/47.76.31

14008-CÓRDOBA

**Internet:**E-mail: [seden@seden.org](mailto:seden@seden.org)

Hoja WEB:

<http://www.seden.org>**© 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 la base de datos CUIDEN

**Maquetación e impresión:**

Ediciones Gráficas Rey, S.L.

**ISSN: 1131-4710**

Depósito Legal: CO-453-1998

# SUMARIO

	Pág.
EDITORIAL	
<i>Rodolfo Crespo</i> .....	5
LOS CUIDADOS DE LA PIEL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS.	
<i>D. Lerma García, M.A. Arnau Barragán</i> .....	6
ANTÍGENO DE SUPERFICIE (Hbs Ag) DE LA HEPATITIS B FALSAMENTE POSITIVO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS.	
<i>M. A. Hernández Guerra, J. Ojeda Diepa, L. López Díaz</i> .....	13
REALIDAD ACTUAL DE LA FORMACIÓN POST-BÁSICA EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA.	
<i>E. Merchan Mayado</i> .....	17
LA JUNTA INFORMA.	
<i>Páginas centrales.</i>	
LA SUPERVIVENCIA DE ENFERMOS CON TRASPLANTES RENALES.	
<i>F. G. Cosío</i> .....	23
CASO CLÍNICO: INSUFICIENCIA RENAL AGUDA.	
<i>S. González Becerra</i> .....	28
BIBLIOGRAFÍA COMENTADA.	
<i>E. Limón Cáceres</i> .....	36
CARTAS AL DIRECTOR: MEDICIÓN DE FLUJO EFECTIVO MEDIDO TRANSONIC HD01 SEGÚN EL TIPO DE MONITOR DE HEMODIÁLISIS.	
<i>T. Andrino Llorente</i> .....	38

# CONTENTS

	Page
EDITORIAL	
<i>Rodolfo Crespo</i> .....	5
<hr/>	
SKIN CARE IN HEMODIALYSIS PATIENTS	
<i>D. Lerma García, M.A. Arnau Barragán</i> .....	6
<hr/>	
FALSE POSITIVE HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (Hbs Ag) EN HEMODIALYSYS PATIENTS	
<i>M.A. Hernández Guerra, J. Ojeda Diepa, L. López Díaz</i> .....	13
<hr/>	
STATE OF PLAY OF POST-BASIC TRAINING IN NEPHROLOGICAL NURSING TRAINING.	
<i>E. Merchan Mayado</i> .....	17
<hr/>	
NEWS FROM THE COUNCIL	
<i>Middle pages</i>	
<hr/>	
SURVIVAL IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS	
<i>F. G. Cosio</i> .....	23
<hr/>	
CASE STUDY: ACUTE RENAL INSUFFICIENCY	
<i>S. González Becerra</i> .....	28
<hr/>	
COMMENTED BIBLIOGRAPHY	
<i>E. Limón Cáceres</i> .....	36
<hr/>	
LETTERS TO THE EDITOR: MEASUREMENT OF EFFECTIVE FLOW USING TRANSONIC HD01 ACCORDING TO THE TYPE OF HEMODIALYSIS MONITOR.	
<i>T. Andrino Llorente</i> .....	38
<hr/>	

# Editorial

Este ha sido un año muy especial para todos los socios de la SEDEN. No todas las sociedades científicas de enfermería pueden presumir de cumplir XXV años y aglutinar cerca de dos mil enfermeras/os. Desde estas páginas, nuestros antecesores, se han encargado de recordar un pasado sin el cual no habría presente, ni se podría proyectar el futuro. De manera breve, concisa y con el corazón, recordar la gran dosis de *ilusión* y *motivación* que impulsó a un grupo de enfermeras/os a la creación, mantenimiento y crecimiento de nuestra sociedad, con un esfuerzo y dedicación casi artesanal, por la escasez de medios.

Este grupo de enfermeras y enfermeros que hicieron posible la realidad que es hoy la SEDEN, nunca se circunscribió sólo a la junta directiva. Siempre ha habido un importante grupo de colaboradores que “ha sentido” a la SEDEN como algo muy suyo, que no sólo ha colaborado en los diferentes proyectos que se han ido desarrollando a lo largo de estos años, sino que su aportación ha sido más importante, ha conformado un grupo de opinión fundamental, con mucho peso específico y su influencia ha permitido que las diferentes juntas directivas hayan cometido pocos errores importantes en el devenir de los acontecimientos de la Sociedad. Este grupo ha tenido otra misión clave, asumir cargos directivos desde la experiencia atesorada en al cercanía a sus antecesores.

Obviamente, siendo este un análisis muy personal, creo que ha sido el mecanismo de mayor influencia, en el relevo generacional de los cargos electos. Sin embargo este modelo parece estar agotado, o puede que esta junta no haya sabido preparar adecuadamente el relevo. En cualquier caso es la segunda vez que se proroga el mandato de una junta por no haber candidaturas al cuarto año, algo que puede resultar contradictorio, en una sociedad tan activa y que goza de tan buena “salud” a todos los niveles.

Por tanto, cabe preguntarse qué ha ocurrido en los últimos años, para que el relevo no se haya producido de manera más “natural”. A mí se me ocurren varias respuestas:

- El escaso relevo generacional acontecido en las unidades nefrológicas de los centros públicos, con el consiguiente cansancio profesional u escasa entrada de savia nueva con *ilusión* y *motivación* para implicarse en proyectos de futuro.

- Los centros públicos, organizaciones ideales hasta hace unos años, para compatibilizar puestos de gestión o asistenciales, con cargos directivos en la Sociedad, ya no son lo que eran. Los rigores presupuestarios y de gestión, el envejecimiento de las plantillas, la escasa cobertura del absentismo y un sinnúmero de problemas cotidianos, dejan poco margen a las supervisoras/es para aventurarse en su tiempo libre en otra gestión, menos exigente en el día a día, pero con toma de decisiones que pueden ser trascendentales para el colectivo. Más complicado aún lo tienen las/os enfermeras/os asistenciales.

- El relevo generacional se ha producido exclusivamente en los centros concertados de diálisis, en los cuales las plantillas están muy ajustadas y las dificultades para acometer otras empresas que no sean meramente las laborales, son muchas. Todos sabemos de la necesaria colaboración de nuestra empresa, para poder cumplir con las obligaciones a que está sujeta la junta directiva.

- Evidentemente, ocupar un cargo en la junta directiva siempre es un motivo de orgullo y reconocimiento profesional, pero el nivel de exigencia es alto. Aun contando con toda la infraestructura que tiene hoy la SEDEN, este desempeño no está exento de dificultades, trabajo, dedicación y lo más importante, toma de decisiones.

A la vista de esta realidad, es necesario abrir un debate profundo sobre el futuro de la composición, funciones y tiempo máximo de mandato de los cargos de la Junta permanente. Contemplar otros modelos de gestión u otras opciones estatutarias. En fin, no podemos seguir esperando a que a finales de Julio del 2001, en un ejercicio de “sacrificio por los demás” se presente una candidatura, sin haber reflexionado sobre este asunto. Asunto del que desde estas páginas, animo a todos los socios a dar su opinión.

Rodolfo Crespo Montero

El contenido de la revista expresa únicamente la opinión de los autores, que no debe coincidir necesariamente con la de la de la Sociedad que esta revista representa.

Esta publicación se imprime en papel no ácido.

# Los cuidados de la piel en los pacientes en hemodiálisis

Lerma García, D. Enfermero  
Arnau Barragán, M.A. Enfermera.

Avda. Santa María del Valle nº 29, 2º B.  
C.P.: 23009. Jaén.

## RESUMEN

El artículo hace referencia a uno de los aspectos más importantes de cuidados de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (I.R.C.T.) como es la piel. El acceso vascular es en gran medida el que va a marcar la calidad de vida de estos pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo de la función renal con Hemodiálisis. Una buena higiene y cuidado de la piel, va a contribuir al mantenimiento durante un periodo de tiempo más largo del acceso.

Mediante un estudio observacional, pretendemos determinar los hábitos de higiene de la piel que llevan a cabo un grupo de 52 pacientes en tratamiento de hemodiálisis. El estudio se estructura en dos partes: la primera se trata de la exploración directa de la piel de los pacientes por parte de la enfermera y la segunda, mediante entrevista, se valoran los hábitos higiénicos.

Del estudio se desprende la necesidad de la educación sanitaria de estos pacientes crónicos desde que comienzan la prediálisis y durante el tiempo en que están siendo tratados con hemodiálisis.

## ABSTRACT

This paper deals with one of the most important aspects of the care of chronic endstage renal disease (CERD) patients, that being the care of the skin.

Vascular access will be one of the most important elements in terms of the quality of life of patients receiving renal function replacement therapy via hemodialysis. Good hygiene and skin care will ensure accessibility over a longer period of time.

An observational study was performed to determine skin care hygiene habits in a group of 52 patients receiving hemodialysis. The study consisted of two phases: in the first phase patients' skin was examined directly by the nurse, and in the second phase, hygiene habits were evaluated directly by interview.

The study highlights the need for health care education in chronic patients commencing predialysis and during the time they remain on dialysis.

## KEY WORDS:

**SKIN CARE.  
HEMODIALYSIS.  
CHRONIC RENAL DISEASE**

## INTRODUCCIÓN

La complejidad del cuidado del paciente renal radica en la gran diferencia existente entre cada uno de ellos, pues hay muy diferentes causas por la que llegar a una Insuficiencia Renal Crónica Terminal (I.R.C.T.) y otra multitud de factores que marcarán la evolución, el pronóstico de la enfermedad y la calidad de vida del paciente [1,2].

Una atención integral desde que se les detecta un deterioro de la función renal, hasta que es incluido en la unidad de hemodiálisis, abarcará desde los aspectos básicos de la técnica hasta el apoyo en la realización de las actividades de la vida diaria [3].

Dado el carácter crónico de la enfermedad renal, los pacientes deben ser atendidos por el profesional de enfermería desde la perspectiva de fomentar el mayor nivel de autocuidado de estos pacientes que son la dieta, el ejercicio físico, el uso correcto de la medicación, y por supuesto la higiene de la piel [4,5].

PALABRAS CLAVE: **CUIDADOS DE LA PIEL.  
HEMODIÁLISIS.  
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**

Correspondencia:  
Avda. Santa María del Valle nº 29, 2º B.  
C.P.: 23009. JAÉN.

Para llevar a cabo una diálisis eficaz, necesitamos un acceso vascular en buenas condiciones que nos ofrezca las mayores garantías de funcionalidad. La infección del acceso vascular es una complicación común en los pacientes en diálisis, pero es a la vez evitable con unas buenas prácticas higiénicas, acompañado de una serie de cuidados generales básicos [6,7,8,9] (Figura 1).

<b>FIGURA 1</b> <b>CUIDADOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL ACCESO VASCULAR:</b> <b>F.A.V.I. Y PRÓTESIS</b>	
<b>CUIDADOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener la extremidad portadora del acceso vascular siempre bien seca y limpia mediante lavado diario con jabón de Ph. neutro.</li> <li>- Evitar las tomas de T.A. y punciones extra en la extremidad.</li> <li>- Tocar la fístula para sentir el thrill varias veces al día.</li> <li>- Evitar traumatismos y compresiones en la extremidad portadora: bolsos, prendas apretadas, ejercicios bruscos, dormir sobre ella.</li> <li>- Comunicar cualquier cambio que se produzca: calor, dolor, supuración, disminución o ausencia de thrill...</li> <li>- Evitar cambios bruscos de temperatura.</li> </ul>
<b>CUIDADOS ESPECÍFICOS PARA LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavar la extremidad portadora del acceso previamente a la entrada de la unidad de hemodiálisis.</li> <li>- Evitar roces y contactos después de la desinfección del acceso.</li> <li>- En caso de extravasación sanguínea, aplicar hielo de forma inmediata para evitar la aparición de hematomas.</li> <li>- Para favorecer la reabsorción del hematoma, aplicar pomada fibrolinótica y baños de agua caliente y sal.</li> </ul>

El adiestramiento en la detección de las alteraciones de la piel en los pacientes renales es de gran ayuda para el personal de enfermería, por la cantidad de datos que ofrece sobre el estado del paciente y para la puesta en marcha de cuidados para aliviar la alteración del bienestar físico y emocional que producen [10].

El prurito junto con la xerosis son manifestaciones frecuentes de la enfermedad renal que afectan a la piel, por lo que es necesario aliviarlo con una buena higiene e hidratación de la piel utilizando jabones neutros y lociones hipoaérgicas. La higiene frecuente de la mucosa oral, utilizando cepillos suaves y colutorios mejora la halitosis y la sequedad de la boca [11].

La piel se distingue de los demás órganos corporales no sólo porque es el de mayor tamaño, sino porque puede examinarse en su totalidad sin necesidad de utilización de pruebas ni aparatos tecnológicos sofisticados [12]. Al igual que con la mayor parte de los aspectos de la exploración física, el entrenamiento, e idealmente la experiencia, son necesarios para asegurar que los hallazgos normales y anormales sean identificados y distinguidos [13, 14].

**OBJETIVOS**

**Objetivo principal:**

- Determinar los hábitos de higiene de la piel que llevan a cabo los pacientes en tratamiento con hemodiálisis.

**Objetivos específicos:**

- Valorar el nivel de conocimientos de los pacientes sobre el cuidado de la higiene de la piel.
- Valorar el nivel de autocuidados de los pacientes para realizar el cuidado de la higiene de la piel.
- Determinar la relación existente entre los hábitos higiénicos de los pacientes y el acceso vascular infectado.
- Determinar la relación existente entre los hábitos higiénicos de los pacientes y el tiempo con acceso vascular funcionante.

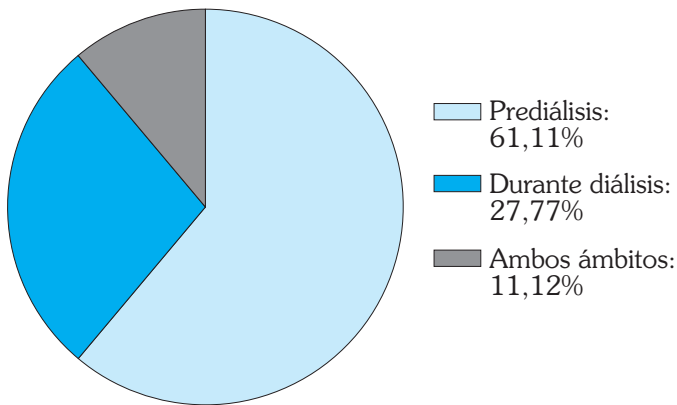
**MATERIAL Y MÉTODOS**

**Caracterización de los pacientes**

La recogida de datos se realizó en el periodo de tiempo de Enero a Marzo de 2000 en la unidad de Hemodiálisis del Hospital General de Especialidades “Ciudad de Jaén”. El estudio se ha realizado con una muestra aleatoria simple total de 53 pacientes con un rango de edad entre los 26 y los 78 años, lo que supone una media de edad de 58,32 años. En cuanto al sexo, el 40,39% son varones y el 59,71 son mujeres. El tiempo medio de tratamiento con diálisis en estos pacientes es de 4,54 años. el tipo de acceso vascular que portan es: fístula arteriovenosa interna (F.A.V.I.) un 61,53 %, Catéter bipolar el 28,86 % y prótesis un 9,61 %.

El 34,61 de los pacientes manifiesta haber recibido Educación Sanitaria sobre la higiene de la piel por el profesional de Enfermería y el 11,5 % por el profesional médico. El ámbito de la Educación Sanitaria es la consulta de prediálisis en el 61,11% de los casos y durante las sesiones de diálisis en el 27,77%. El 11,12% manifiesta haber recibido la Educación Sanitaria en ámbitos (gráfico 1). El 53,89% de los pacientes no reconoce haber recibido Educación Sanitaria sobre la higiene de la piel por personal sanitario, siendo los compañeros de la unidad con más experiencia una fuente importante de información.

Gráfico 1.- Ámbito de la educación sanitaria de los pacientes encuestados



El nivel de autocuidados referido a higiene de la piel, lo medimos con la Escala de "Codificación del nivel funcional" de Gordon (figura 2). Esta escala recoge 5 niveles que van desde el completo autocuidado hasta la dependencia total [15,16]. El 54,94% tienen un nivel 0, el 7,54% un nivel I, el 13,20 un nivel II, el 9,46 un nivel III y el 18,86% un nivel IV.

El 37,73 de los pacientes tienen un cuidados para la realización de la higiene personal.

FIGURA 2 ESCALA DE CODIFICACIÓN DEL NIVEL FUNCIONAL DE MARJORY GORDON	
<b>Nivel 0</b>	Completo autocuidado.
<b>Nivel I</b>	Necesita ayuda o supervisión de otra persona.
<b>Nivel II</b>	Requiere ayuda o supervisión de otra persona.
<b>Nivel III</b>	Requiere ayuda de otra persona y otro equipo o dispositivo.
<b>Nivel IV</b>	Es dependiente y no colabora.

### Metodología

Para la recogida de datos, la entrevista se ha dividido en dos partes: La primera, una valoración completa por parte de la enfermera del estado de la piel de cada paciente y la segunda, mediante entrevista, se han explorado los hábitos de higiene de la piel que realizan.

En la primera parte, se ha valorado la piel por partes. El estado del pelo, el estado de las uñas, el estado de las mucosas, si presenta algún tipo de alteraciones cutáneas y se ha valorado de forma especial el estado del acceso vascular. Para la exploración de la piel se requiere que el paciente es-

té desvestido y tener buena iluminación. También deben quitarse las prótesis dentales para examinar la cavidad bucal. La exploración se hizo en una habitación a parte para mantener la intimidad de los pacientes. La piel, además debe tocarse, ya que la palpación nos ofrece información sobre si existen calcificaciones cutáneas, presencia de thrill en la fistula, presencia y ausencia de dolor, etc.

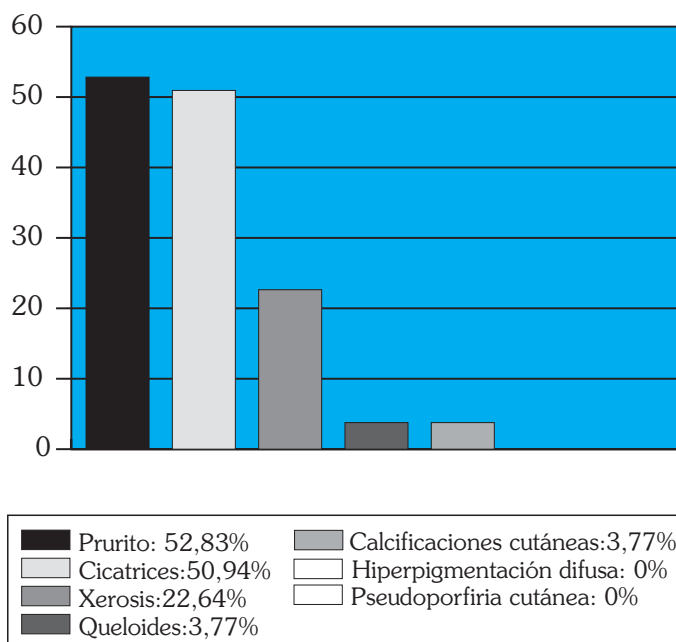
La segunda parte consta de un total de 23 preguntas estructuradas en cuatro grupos en los que las cuestiones hacían referencia a la higiene general, los cuidados del cabello, uñas, mucosas y cuidados específicos del acceso vascular (figura 3).

Figura 3.- Hoja de valoración de pacientes

1. DATOS GENERALES		
Edad:	Sexo:	Fecha de inicio de diálisis:
Tipo de acceso vascular:		
F.A.V.I.	Protesis	Catéter bipolar
Tiempo de funcionamiento del acceso actual:		
¿Recibió Educación Sanitaria sobre el cuidado de la piel?		
¿De qué profesional?		
Nivel funcional de autocuidado para realizar la higiene:		
0	II	III IV
¿Tiene cuidador para la realización de la higiene?		
2. EXPLORACIÓN DIRECTA		
2.1 Alteraciones cutáneas		
Xerosis:	Localización:	
Prurito:	Localización:	
Calcificaciones cutáneas:	Localización:	
Queloides:	Localización:	
Cicatrices de otros accesos:	Localización:	
Hiperpigmentación difusa:		
Pseudoporfiria cutánea:		
2.2 Cavidad bucal		
Estado de la mucosa bucal:		
¿Produce saliva?		
¿Padece de halitosis?		
¿Porta prótesis?	fija	móvil
2.3 Cabello y uñas		
Aspecto del cabello:		
¿Se le cae el cabello?		
Estado de las uñas de las manos:		
Estado de las uñas de los pies:		
2.4 Acceso vascular		
¿Existen signos de infección?		
Presencia de thrill (F.A.V.I. - prótesis):		
¿Presenta hematomas?		
Flujos sanguíneos recientes:		

<b>3. HÁBITOS HIGIÉNICOS DEL PACIENTE</b>	
<b>3.1 Higiene corporal</b>	
Tipo de aseo: ducha      baño      Frecuencia:	
Tipo de Jabón:	
¿Usa cremas hidratantes?	
¿Usa lociones o aceites corporales?	
¿Recibe algún tipo de masaje?	
<b>3.2 Higiene bucal</b>	
Frecuencia de lavado de dientes:	
Tipo de pasta dental:	
¿Realiza aclarados con antisépticos?	
¿Realiza cuidados específicos de la prótesis dental (en su caso)?	
<b>3.3 Higiene del cabello y uñas</b>	
Nº de lavados del cabello a la semana:	
Tipo de champú:	
¿Usa crema suavizante después del lavado?	
Frecuencia de recorte de las uñas:	
¿Utiliza esmaltes?	
¿Utiliza endurecedor?	
<b>3.4 Higiene del acceso vascular</b>	
<b>3.4.1 F.A.V.I.- Prótesis</b>	<b>3.4.2 Catéter bipolar</b>
¿Lo protege durante el aseo?	¿Lo protege durante el aseo?
¿De qué forma lo protege?	¿De qué forma lo protege?
¿Utiliza algún fármaco en el acceso?	¿Realiza cura del catéter entre sesiones?
¿Lava el acceso antes de cada sesión?	¿Realiza cambios de apósitos entre sesiones?

Gráfico 1.- Alteraciones de la piel en los pacientes valorados



El 1,88% portan prótesis dental fija y el 3,77% prótesis dental móvil.

En cuanto a la exploración del cabello y las uñas, el 54,71% refieren caída del cabello desde que empezaron el tratamiento con hemodiálisis. El 86,79% presentan un buen estado higiénico del cabello, el 13,21% restante presenta un cabello en malas condiciones higiénicas. El 92,45% tiene las uñas limpias y bien cortadas.

En la valoración del acceso vascular, encontramos a un 6,25% de las F.A.V.I., un 12,5% de los catéteres y ninguna prótesis con algún signo de infección. La media de flujos sanguíneos de los pacientes de 147,22 ml/min.

Los hábitos higiénicos de los pacientes arrojan los siguientes resultados:

El 79,24% de los pacientes realizan duchas con una frecuencia media de 2,8 a la semana. El 20,76% combina las duchas con un baño semanal. De los productos de higiene, el 24,52 utiliza jabones con Ph neutro, el 7,54 jabones recomendados por personal sanitario y el 67,94 utiliza cualquier tipo de jabón. El 41,50 de los pacientes utiliza cremas hidratantes y el 18,86 aceite corporal para la xerosis y el prurito, principalmente. El 24,52 utiliza los masajes en episodios de calambres.

Para la higiene bucal, el 58,49% realizan el lavado dental a diario, con una media de 1,92 lavados, siendo el tipo de pasta dental enriquecida con flúor la más utilizada, en el 75,47% de los casos. El 41,51% de los pacientes realizan lavados ocasionales o realizan nunca la higiene bucal.

En el cuidado del pelo y las uñas, la media de lavado del pelo es de 1,78 lavados a la semana. El tipo de champú que

**RESULTADOS**

Los resultados de la valoración muestra que la alteración de la piel más frecuente en nuestros pacientes es el prurito en tórax y espalda que afecta al 52,82% seguido de cicatrices de otros accesos el 50,94%, xerosis en brazos y piernas el 22,64% y queloides y calcificaciones cutáneas a un 3,77% (gráfico 2). Otras alteraciones recogidas en la bibliografía como son la Hiperpigmentación difusa y la Pseudoporfiria cutánea no se han encontrado en este grupo de pacientes [17, 4, 5] (figura 4).

En la valoración de la cavidad bucal, encontramos que el 73,59% de los pacientes no producen saliva, frente al 26,41% que sí la producen. El 84,90% presentan un buen estado de las mucosas, mientras que el 15,10% presentan mucosa y lengua descamada y seca. El 18,98% sufre halitosis.

utilizan es el de avena en el 16,98% de los casos y el resto cualquier otro tipo. El 7,54 de los pacientes utiliza preparados farmacéuticos para la caída del cabello. El 26,64% realizan aclarados con crema suavizante. Referente a las uñas, el 26,41 de los pacientes se las recortan con una periodicidad semanal, el resto, cuando crecen. El 38,70 de las mujeres utiliza esmaltes y el 45,16 endurecedores de uñas.

los pacientes con F.A.V.I. o prótesis, no suelen proteger el acceso durante el aseo. El 51,35% evitan el frío o el calor excesivo directamente sobre el acceso durante el baño. El 16,21 lavan el acceso con agua y jabón antes de la sesión de diálisis.

### DISCUSIÓN

La importancia de los profesionales de enfermería para la evolución de estos pacientes es incuestionable. El carácter crónico es lo que marca hacia dónde tienen que encaminar los profesionales su atención. El objetivo principal debe ser aumentar la independencia en su cuidado para la mejorar la calidad de vida en estos pacientes.

A la luz de los resultados obtenidos, podemos observar que aproximadamente la mitad de ellos necesita algún tipo de ayuda para su autocuidado. La presencia de un cuidador es un gran sistema de apoyo, pero el conocimiento sobre las ideas básicas del cuidado y de los recursos para llevarlo a cabo sería un elemento clave para conseguir unos mayores niveles de independencia en los pacientes renales en tratamiento de hemodiálisis.

Los problemas de la piel que mayor alteración del bienestar producen al paciente son el prurito y la xerosis, que son a su vez, los más comunes. Unas ideas básicas en el cuidado de la piel y en especial de estos problemas, pueden mejorar considerablemente su calidad de vida, pues el alivio de estos síntomas es relativamente sencillo y, en muchas ocasiones, no es necesario el tratamiento farmacológico. Una evidencia de falta de conocimientos en el cuidado de la piel es que un elevado porcentaje de pacientes (67,94%) utilizan indistintamente cualquier tipo de jabón, que generalmente no respetan el manto de la piel y son los que frecuentemente originan molestias como el prurito o la xerosis.

Otra situación susceptible de atención de enfermería es el fomento del cuidado de la higiene bucal, pues el mal aliento es un signo muy común de la uremia. El cuidado de las uñas también es un punto importante para evitar la infección del acceso vascular por contaminación debida a la mala higiene.

Al tratarse de un estudio observacional, no podemos demostrar una relación directa existente entre la mala higiene y la infección de acceso, pero sí podemos observar que los pacientes con el acceso vascular con algún signo de infección, no tiene una higiene óptima. También encontramos pacientes con una higiene deficitaria y un acceso vascular en perfectas condiciones funcionales, por lo que debemos entender que existen otros factores de riesgo, además de la higiene, para la infección del acceso vascular.

Del estudio también se puede desprender la relación entre una buena higiene corporal y el mayor tiempo funcional del acceso vascular, ya que los pacientes que mayor tiempo llevan con el actual acceso son los que mejores niveles de higiene presentan.

<p>FIGURA 4</p> <p>ALTERACIONES DE LA PIEL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS</p>	
<p><b>Hiperpigmentación difusa</b></p>	<p>Es más frecuente en pacientes de mucho tiempo en diálisis. Se debe a la acumulación de la hormona estimulante de melanocitos que inducen a un aumento de la melanogénesis en la epidermis. Cursa de forma asintomática.</p>
<p><b>Xerosis</b></p>	<p>Consiste en sequedad cutánea con descamación. Suele acompañarse de hiperqueratosis y poco conocida. El tratamiento va dirigido a corregir la causa que lo produce.</p>
<p><b>Prurito</b></p>	<p>Se trata de una enfermedad no dermatológica. La patofisiología es multifactorial y poco conocida. El tratamiento va dirigido a corregir la causa que los produce.</p>
<p><b>Calcificaciones cutáneas y subcutáneas</b></p>	<p>Son pápulas blanquecinas muy pruriginosas por depósito de sales de calcio. Aparecen en casos de hiperfosforemia o de hiperparatiroidismo secundario grave. El tratamiento va dirigido a corregir la alteración metabólica.</p>
<p><b>Lesiones de calcifilaxis con úlceras isquémicas</b></p>	<p>La calcificación de arteriolas puede conducir a zonas dolorosas que llegan a ulcerarse, sobre todo en extremidades y dedos.</p>
<p><b>Lesiones de pseudoporfiria cutánea</b></p>	<p>Consiste en lesiones vesiculares que aparecen en zonas expuestas al sol como el dorso de las manos y que se resuelven espontáneamente en varios días dejando una lesión cicatricial atrófica. Se tratan con r-HuEPO, desferroxamina y pequeñas sangrías.</p>

Para los cuidados del acceso, 87,50 de los pacientes protegen el catéter con una toalla doblada sobre el acceso y el 12,50%, lo protegen cubriéndose con una bolsa de plástico. El 56,25% de los pacientes con catéter, se realizan curas con povidona y cambios de apósitos entre sesiones. En cuanto a



De lo expuesto anteriormente, podemos concluir que una herramienta importante para la atención de enfermería debe ser la Educación Sanitaria en estos pacientes. El diseño de programa de Educación Sanitaria en el ámbito de los pacientes renales, se convierte así en un criterio de calidad en los cuidados. Estos programas deben coordinarse entre los profesionales que atienden al paciente en las consultas de prediálisis y los profesionales que prestan cuidados en las unidades de hemodiálisis.

#### BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Andreu Periz, L; Force Sanmatín, E: Vivir con insuficiencia renal crónica. Rev ROL. 1998, nº 238. 105-110.
- 2.- VII Seminario Español de la Sociedad Europea de Enfermería de Diálisis y trasplante. Nuevo Perfil del paciente renal: un reto para los profesionales. Edit. EDT-NA/ERCA. Valencia, 1997.
- 3.- Caravaca, M. Jiménez, J: Problemática psicosocial en los enfermos renales: hacia una asistencia integral. Bidesen. Murcia 1998.
- 4.- Andreu, L; Force E: 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. Barcelona. De. Masson. 1997.
- 5.- Levine, D.: Cuidados del paciente renal. México. De. Interamericana Mc. Graw Hill, 1993.
- 6.- Carlisle, E. Septicemia in long time yugular hemodialysis catheters. Eradicating infection by changing the catheter over a guidewire". Int. J. Artific. Organs. 1991, 1292-1296.
- 7.- Levin, A: Prevention of hemodialysis subclavian vein catheter infection by topical povidine-iodine. Kindney Int. 1991, nº 97. 506-510.
- 8.- Capdevila Morell, J.A. Diagnóstico y tratamiento de la sepsis por catéter. Rev. Medicina Clínica. 1991, nº 97. 506-510.
- 9.- Poter, J; Sharp, W; Walsh, E: Complications of vascular access in a dialysis population. Curr. Surg. 1992, nº 42.298.
- 10.- Blawat, S; Banks, P.: Tacto reconfortante. rev. Nursing Edición Española. 1997, 24-26.
- 11.- Ramos Frendo, B: Manifestación por órganos y aparatos. En: Lorenzo Sellarés, V: Nefrología clínica y trasplante renal. Madrid. hacourt Brace 1998.
- 12.- O'Loughlin, S.: ¿Puedo examinar su piel?. Rev. Care of elderly. 1998, 135-138.
- 13.- Kathryn Schwatzenberg, M.D: Aspectos básicos de la exploración completa de la piel. Rev. Clínicas médicas de Norteamérica 1998, nº 5. 909-927.
- 14.- Jo Hill, M.: Valoración del estado de la piel. En Transtornos cutáneos. Madrid. De. Mosby-Doyma. 1996, 11-26.
- 15.- Gordon, M. patrones funcionales de salud: Guía de valoración. En Diagnóstico Enfermero. Madrid. De. harcourt Brace. 1993, 348-358.
- 16.- Peña Amaro, P: ¿Existe alguna influencia entre la ubicación del acceso vascular y el nivel de dependencia de los pacientes en hemodiálisis?. Rev. Enfermería Científica. 1999, nº 204/205. 32-34.
- 17.- Daugiras, J.T.: Manual de diálisis. Barcelona. Masson 1996.



# Antígeno de superficie (HbsAg) de la hepatitis B falsamente positivo en pacientes en hemodiálisis

Margarita A. Hernández Guerra. D.U.E.  
Jacqueline Ojeda Diepa D.U.E.,  
Lucia López Díaz D.U.E.

Servicio de Nefrología, Unidad de Diálisis.  
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.  
Las Palmas de Gran Canaria.

## RESUMEN

En abril de 1997 se creó una situación de alarma al detectarse que siete pacientes que previamente presentaban Antígeno Australia (HbsAg) negativo se habían positivizado. Lo primero que se hizo fue un análisis de los monitores de diálisis que estos usaban, descubriéndose que 12 pacientes que compartían monitores con ellos seguían mostrando HbsAg negativo. A partir de este momento dividimos a los pacientes afectados en dos grupos. Grupo I (n=7): Pacientes HbsA positivo. Grupo II (n=12): Pacientes HbsAg negativo, pero supuestamente contaminados por haber compartido monitor de diálisis.

Se asignaron monitores de tal forma que los grupos no los compartieran ni entre ellos ni con el resto de los pacientes. Una vez en marcha las medidas para evitar propagación del virus B, se procedió al análisis de las causas de contagio o de HbsAg falsamente positivo y la única que se encontró fue el haber recibido en los días previos una dosis de la vacuna (Engerix Br) del virus de la Hepatitis B (HBV). También se observó una elevación de los niveles de aluminemia en alguno de los pacientes. Tras los controles pertinentes todos los pacientes negativizaron el HbsAg en un período de entre 2 y 15 días a partir de la vacunación. En conclusión, tras la vacunación de la hepa-

titis B a pacientes afectos de insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, un % de los mismo pueden presentar HbsAg positivo, durante un periodo de tiempo entre 2 y 15 días. Se ha detectado que algunos de estos pacientes pueden mostrar niveles de aluminio sérico elevados.

## ABSTRACT

In april 1997 the alarm was rasen when seven patients who had previously been Australia Antigen (HbsA) negative were found to have become postive. The first step was to analyse the dialysis monitos used by those patients, though it was found that 12 patients who shared the monitors with the infected patients were still HbsAg negative. At that point, the affected patients were divided into two groups. Group Y (n=7=) were HbsAg positive. Group II were HbsAg negative, though who should have been infected because they shared the same dialysis monior as the infected patients.

Monitors were the assigned so that the two groups did not share the same monito either between themselves or with other patients. Once measures were in place to avoid the spread of the B virus, an analysis was performed to determine the cause of having received a dose of the hepatitis B virus (HBV) vaccine (Engerix B). A high level of aluminemia was also observed in some of the patients. After the pertinent controls, patients became HbsAg negative within 2 to 15 days after receiving the renal disesease in hemodyalisis, a percentage of those patients may become HbsAg positive over a period of 2 to 15 days. Some of those patients may also have elevated levels of serum aluminium.

PALABRAS CLAVE: **HEPATITIS B.**  
**VACUNA.**  
**HEMODIÁLISIS.**  
**ANTÍGENO AUSTRALIA.**

Correspondencia:  
Margarita A. Hernández Guerra.  
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.  
Servicio de Nefrología Unidad de Diálisis.  
Avenida Marítima del Sur, s/n.  
35016 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

KEY WORDS: **HEPATITIS B.**  
**VACCINE.**  
**HEMODIALYSIS.**  
**AUSTRALIA ANTIGEN.**

## INTRODUCCIÓN

La hepatitis B está causada por un virus DNA de 42 nm de diámetro. Este consta de un núcleo hexagonal central, llamado core, que contiene DBA polimerasa y antígeno del core (HbcAg) de 27 nm (1). El antígeno de superficie (HbsAg) es una capa proteica externa que en períodos agudos de infección se detecta en gran número. Un tercer antígeno denominado e (HbeAg) se detecta siempre en fase activa de replicación viral. El período de incubación de la HBV oscila entre seis y doce semanas y el HbsAg suele ser la primera alteración detectable en el suero de estos pacientes.

La vía preferente de transmisión del HBV es la parenteral considerándose por ello que los enfermos y personal de las unidades de diálisis, entre otros, tienen mayor riesgo de contagio que la población general.

La hepatitis B ha experimentado una drástica reducción del número de casos en las unidades de diálisis debido fundamentalmente a: política de vacunación (5) y disminución de la necesidad de transfusiones debido a la utilización de Eritropoyetina, y aunque su administración es generalmente bien tolerada, no está exenta de efectos secundarios, siendo las reacciones adversas más frecuentes de carácter local, leves y transitorias. Raramente se ha observado reacciones generales entre las que están la alteración de las pruebas de función hepática y muy raramente se ha comunicado tras la administración de Egerix-Br anafilaxia, enfermedad del suero y otras alteraciones inmunitarias.

Como es conocido, su administración es vía intramuscular y previa a la misma se deben contemplar las precauciones: inspección de la misma y correcta preparación.

## MATERIAL Y MÉTODO

En nuestra Unidad de Diálisis se realizan determinaciones de marcadores del virus de la Hepatitis B (HBV) cada tres meses.

Siete (n=7) pacientes que previamente presentaban HBsAg negativo se habían positivizado, descubriéndose que 12 pacientes que compartían monitores con ellos seguía mostrando HBsAg negativo. A partir de ese momento dividimos a los pacientes afectados en dos grupos. Grupo I (n=7): Pacientes HBsAg positivo. Grupo II (n=12): pacientes HBsAg negativo, pero supuestamente contaminados por haber compartido monitor de diálisis.

Se realizó una relación de monitores de diálisis, de tal forma que se reservaron tres monitores más uno de reserva para el tratamiento dialítico de los pacientes del grupo I, cuatro monitores más uno de reserva para los pacientes del grupo II.

Todos los pacientes del grupo I fueron distribuidos en tres turnos de diálisis, aislados y con personal que perma-

necía, así mismo, aislado mientras durase el tratamiento, adoptando medidas de aislamiento que habitualmente se aconsejan para este tipo de pacientes. Los pacientes del grupo II, permanecieron en la sala general pero se destinaron monitores de diálisis para uso exclusivo de este grupo.

Una vez que considerábamos adoptadas las medidas para el control de una presunta propagación del HBV, procedimos a la realización de un análisis de posibles vías de contagio de la Hepatitis B. Se revisó el número de transfusiones de sangre que cada uno de los pacientes había recibido, comprobándose que ninguno de ellos había recibido sangre en los últimos seis meses, a pesar de que se comprobó por parte del banco de sangre los marcadores hepáticos de todos los donantes de sangre de las transfusiones administradas en la unidad de diálisis en los últimos seis meses, presentando todos ellos negatividad para los marcadores VHB.

De todos los pacientes del grupo I se procedió, como otra de las medidas adoptadas, al envío de muestra sanguínea a centro especializados de virología para la determinación de DNA viral con el objeto de confirmar la existencia del virus o por el contrario poder etiquetar el hallazgo de HBsAg positivo, pero por otras circunstancias diferentes a la existencia de hepatitis B en estos siete pacientes.

A todos los pacientes se les realizaron controles analíticos posteriores entre los que estaba la determinación de marcadores hepáticos con periodicidad semanal.

## RESULTADOS

De los pacientes que presentaron HBsAg positivo (grupo I), ninguno de ellos se confirmó mediante pruebas de DNA viral la presencia del HBV. Todos ellos mostraron esta determinación en nuestro laboratorio negativa en un período de tiempo comprendido entre 2 y 15 días.

Los pacientes del grupo II, en ningún momento de su período de seguimiento llegaron a presentar HBsAg positivo, ni en las determinaciones de nuestro laboratorio ni en las del centro virológico al que se remitieron muestras.

Todos los pacientes presentaron elevación de los niveles de aluminio sérico, el resto de los parámetros analíticos incluidas las pruebas de función hepática no sufrieron variación.

## DISCUSIÓN

El análisis de todas las posibles circunstancias para tener HBsAg positivo reveló que todos los pacientes del grupo I presentaban como única característica común haber sido vacunados con 40 microgramos de Engerix-Br en las 48 horas previas a la extracción de sangre para la determinación de los marcadores hepáticos. También procedimos al

estudio de dicha vacuna (Engerix-Br). La vacuna antihepatitis B se obtiene mediante ingeniería genética. Cada dosis de vacuna de 1 ml contiene como principio activo 20 microgramos de antígeno de superficie purificado del HBV y, como excipientes, 0,95 ml de hidróxido de aluminio, 0,05 ml de tiomersal, cloruro sódico, fosfato sódico dibásico, fosfato sódico monobásico y agua para inyectable.

Dado que los pacientes en diálisis responden peor a esta vacuna (2) existen diversas pautas para la correcta administración de las misma en estos pacientes. En nuestra unidad, utilizamos la que se muestra en el anexo 1, que podríamos resumir diciendo que se administra doble dosis de vacuna en los diferentes periodos de tiempo establecidos con control de marcadores de hepatitis B tras la tercera dosis administrada, existiendo dos diferentes pautas de revacunación consecutivas ante la posible falta de respuesta a la primera pauta de tres dosis.

Investigando la posible relación de este hecho, hemos encontrado dos circunstancias en las que se ha visto que tras la vacunación de la hepatitis B puede haber una positividad del HBsAg. Estas son:

- Niños de bajos peso al nacer prematuros, en estos se cree que la aparición de HBsAg positivo se debe al exceso de dosis respecto al peso (8,9).
- Pacientes leucopénicos, este hallazgo se ha visto por parte de los hematólogos y no se sabe por qué se produce.

Otros efectos que se han observado tras la administración de Engerix-Br, es la elevación de los niveles de aluminio sérico, y se cree que es debido al alto contenido de hidróxido de aluminio que este tiene como excipiente (7).

Una circunstancia interesante, que posteriormente se ha demostrado, es que los pacientes que tras la vacuna de la hepatitis B presentan positividad del antígeno de superficie, tienen más posibilidades de no responder adecuadamente a la creación de anticuerpos (HBsAc) frente al virus B de la hepatitis (6), lo cual hace necesario aplicar las pautas que se muestran en el anexo 1. Otros autores han encontrado esta falta de respuesta relacionada con el sistema inmunológico HLA (2).

Esta experiencia por la que hemos pasado y los resultados de la analítica y marcadores víricos de estos pacientes no han hecho concluir que: tras la vacunación de la hepatitis B a pacientes afectados de insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, un % de los mismos pueden presentar HBsAg positivo, durante un periodo de tiempo entre 2 y 15 días. Se ha detectado que algunos de estos pacientes pueden mostrar también niveles de aluminio sérico elevados.

## ANEXO 1

### SERVICIO DE NEFROLOGÍA UNIDAD DE DIÁLISIS

#### PROTOCOLO DE VACUNACIÓN DE LA HEPATITIS B

Nombre del paciente .....  
Dosis inicial 40 mgr. Administrada por .....el día.....

Un mes\*: Dosis 1: 40 µgr. Administrada por.....el día.....  
Cinco meses\*: Dosis 2: 40 µgr. Administrada por.....el día.....  
Seis meses\*: Dosis 3 40 µgr. Administrada por .....el día.....

#### Un mes después de la dosis 3 se deben realizar MARCADORES HEPÁTICOS

Realización de los marcadores hepáticos el día .....

Hbs Ag.	Anti Hbs
Anti HBc IgG	Anti HBc IgM

#### Si no se confirma seroconversión se debe iniciar pauta de revacunación.

##### PAUTA DE REVACUNACIÓN:

Dosis 4 40 µgr. Administrada por .....el día.....  
Dosis 5 \*\* 40 µgr. Administrada por .....el día.....  
Dosis 6\*\* 40µgr. Administrada por .....el día.....

#### Un mes después de la dosis 6 se deben realizar MARCADORES HEPÁTICOS

Realización de marcadores hepáticos el día .....

HBs Ag.	Anti HBs
Anti Hbc IgG	Anti Hbc IgM

#### Si no se confirma seroconversión se debe iniciar pauta de revacunación. La pauta será vía intradérmica y a una dosis e 10 mgr., equivalente a media ampolla.

Dosis 7 Administrada por .....el día.....  
A los quince días\*\*\*: dosis 8 administrada por .....el día.....  
A los quince días\*\*\*: dosis 9 administrada por ..... el día.....  
A los quince días\*\*\*: dosis 10 administrada por .....el día.....  
A los quince días\*\*\*: dosis 11 administrada por .....el día.....  
A los quince días\*\*\*: dosis 12 administrada por .....el día.....

Un mes después de la dosis 12 se debe realizar MARCADORES HEPÁTICOS. Si no se confirma la seroconversión se abandonará la vacunación.

\* Después de la dosis inicial. \*\* De la dosis 4. \*\*\* De la dosis 7.

#### BIBLIOGRAFÍA

- 1.- R. Peces y J. Álvarez Grande. Vacuna de la hepatitis B en diálisis. *Nefrología* 1997. XVII: 107-109.
- 2.- R. Peces, M. De la Torre, R. Alcázar y J.M. Urra. Análisis prospectivo de los factores que influyen en la respuesta a la vacuna de la hepatitis B en hemodiálisis. *Nefrología* 1997. XVII: 73-78.
- 3.- E. Fernández, M.A. Betriu, R. Gómez y J. Montoliu. Respuesta a la vacuna del virus de la hepatitis B en pacientes en hemodiálisis: influencia de la desnutrición e importancia como factor pronóstico de morbilidad y mortalidad. *Nefrología* 1994. XIV. Suplmento 2: 107-114.
- 4.- Ana Rochera. Hepatitis B. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. Tercer trimestre 1985.
- 5.- D. Simó, Vilella, M.J. Bertran, C. Díez, Vives, J.M. Carbó, J.M. Bayas. Respuesta inmunitaria a la vacunación frente a la hepatitis B en personas en programas de H.D. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. Tercer trimestre 1997.
- 6.- N.Esparza, A. Moreno, S.Suria, A. Toledo, OE Santana, C. Morillas, C. García-XCantón, P Rossique, R. Palomar, F. Fernández, AM Martín, MD Checa. Antigemia transitoria Hbs en pacientes en hemodiálisis (HD) tras vacunación. ¿Asociación a estado de no respondedor?. *Nefrología* 1998. XVIII. Suplemento 3: 58.
- 7.- A. Moreno, N. Esparza, A. Toledo, S.Suria, P. Rossique, C. García-Cantón, R. Palomar, M.A. Pérez y M.D. Checa. Vacunación contra hepatitis B: otra fuente de carga de aluminio vía parental en los pacientes en hemodiálisis. *Nefrología* 1999, XIX: 331-337
- 8.- Bernstein SR, Krieger P., Puppala BL., Costello M., Incidence and duration of hepatitis B surface antigenemia after neonatal hepatitis B immunization. *J. Pediatr* 1994; 125 (4): 621-622.
- 9.- Luun ER, Hoggarth BJ, Cook WJ. Prolonged hepatitis B surface antigenemia after vaccination. *Pediatrics* 2000; 105 (6): E81.

# Realidad actual de la formación post básica en enfermería nefrológica

*Esteban Merchan Mayado*

*Hospital Universitario Virgen de Arrixaca  
El Palmar (Murcia)*

Con frecuencia, en la vida, para entender el presente, es necesario conocer el pasado.

Indudablemente el pasado de nuestra profesión ha ido muy ligado a lo que ha sido la política sanitaria de nuestro país, es decir un auténtico galimatías de reformas y contrarreformas.

Hagamos memoria...

Desde antiguo, había mujeres dedicadas a la asistencia de enfermos. Recuérdense las enfermeras en las Constituciones de la Orden Hospitalaria de 1587, la Enfermera de Palacios en el reinado de Felipe II.

De 1857, se tiene la primera referencia legal sobre la formación de los enfermeros en España y se encuentra en la "LEY DE LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA" en la que se hace mención a los títulos de PRACTICANTE y de PARTERA O MATRONA.

El 14 de Julio de 1891, se promulga el reglamento Benéfico-Sanitario, donde los practicantes están bajo la dirección de los Facultativos Municipales.

A finales del XIX, la mortalidad general en España era del 27,62%, la infantil del 13% y una natalidad del 34,72%, por ejemplo, la tuberculosis ocasionaba unas 70.000 defunciones.

Ante esta situación es Eduardo Dato quien, el 13 de Agosto de 1899, restablece la Dirección General de Sanidad, suprimida 7 años antes por Venancio González, Ministro de la Gobernación, para ahorrarle al presupuesto general del Estado el sueldo del funcionario Director General de Sanidad.

En estos seis meses que duró su mandato, el nuevo Director General, el Doctor Cortezo, consiguió hacer de la Dirección un verdadero Ministerio de Sanidad. Le suceden dos directores en apenas dos años, uno de ellos, el Doctor Ángel Pulido llegó a decir: "las autoridades consideran los asuntos sanitarios como de orden inferior y maldito el caso

que hacen de disposiciones que se ordenan o recomiendan".

En esta época el resto de Direcciones Generales Triplicaban en presupuestos a la de Sanidad.

En 1904 nueva reforma en la carrera, en la que se define como profesión sanitaria sometida a la vigilancia de los Subdelegados.

Lógicamente todo este maremagno de Decretos traían consigo cambios en los programas de estudios de la carrera. Por ejemplo en el siglo XIX sólo se exigía para obtener el título de practicante, un examen sobre rudimentos de anatomía, medicación tópica y algo de vendajes. Hasta 1915 no se tiene constancia legal de la Titulación de enfermeras, otorgado por la CRUZ ROJA, con lo que nos encontramos con tres titulaciones, la de Practicante Matrona y Enfermera, con tres tipos de profesionales para la prestación de cuidados.

Por primera vez se exige un año de formación en un centro hospitalario, siendo necesario poner de manifiesto ante un Tribunal, la eficacia práctica.

En es este mismo año 1915 cuando la incompetencia de los cuatro organismos que agrupaban a las organizaciones sanitarias, (Ministerio de Fomento, Ministerio de Fracia y Justicia y Dirección General de Beneficencia), llevan por primera vez en la historia a los médicos y practicantes de la beneficencia a la huelga en Jerez y Cartagena, por el abandono de la Salud Pública y reclaman la Creación del Ministerio de Sanidad.

La creación de las primeras Escuelas se efectúa en España en 1915 en la CRUZ ROJA de Madrid, y en 1916 se funda "SANTA MADRONA" por la Mancomunitat de Cataluña en Barcelona, y también se funda la primera escuela de Matronas en la CASA SALUD "SANTA CRISTINA" de Madrid.

No era necesario poseer estudios previos para acceder a la formación en un principio.

Con la Orden Ministerial del 24 de Febrero de 1927 sufre otro cambio al afectar éste a las Facultades de Medicina.

Para el acceso a la nueva normativa en las distintas disposiciones, 1915, 27, 41, se exigía a las Enfermeras un examen de reválida para poder acceder al cambio de título.

Es en 1952, por Decreto, se unifican los planes de estudio de las tres titulaciones existentes, Practicantes, Enfermeras y Matronas, en uno sólo que otorga el título de AYUDANTE TÉCNICO SANITARIO (A.T.S.) Estos estudios adquieren un nivel de grado medio y necesitan para acceder a ellos los estudios de Bachiller Elemental, quedando las Escuelas vinculadas a las Facultades de Medicina. Las enseñanzas tienen contenidos teórico-prácticos reglados por MSN.

Con estos estudios se desarrollaron los de post-grado, y se establecieron una serie de Especialidades para proporcionar más amplia formación a los A.T.S en algunos de sus campos de actuación como:

- ASISTENCIA OBSTÉTRICA. Decreto 18-1-57
- RADIOLOGÍA Y ELECTROLOGÍA. Decreto 1153/1961 de 22 de Junio.
- PEDIATRÍA Y PUERICULTURA. Decreto 3524/1970 de 22 de Octubre.
- NEUROLOGÍA. Decreto 319/1970 de 22 de Octubre.
- ANÁLISIS CLÍNICOS. Decreto 203/1971 de 28 de Enero
- FISIOTERAPIA. Convertida en escuela de Fisioterapia por Decreto 2965/1980 de 12 de Diciembre.
- PODOLOGIA. Convertido en Escuela de Podología. Decreto 649/1988 de 27 de Junio.
- UROLOGÍA Y NEFROLOGÍA. Decreto 223/1975 de 29 Septiembre.

La ley General de Educación de 4 de Agosto de 1970 ofreció a los estudios de A.T.S. dos posibilidades en su posterior desarrollo, o bien la integración en la Universidad como Escuela Universitaria o bien la estructuración de Formación Profesional de Segundo Grado.

Con la publicación del Real decreto 2128/1977 de 23 de Julio quedan integrados los estudios de Enfermería en la Universidad a través de las escuelas Universitarias de Enfermería, publicándose las directrices generales para elaborar los planes de estudios conducentes a la Titulación de Diplomados en Enfermería, y que según el Real Decreto 2128/77 establece una duración de 3 años, con 4600 horas, repartidas al 50% entre teóricas y prácticas. Las Áreas de Conocimiento son:

CIENCIAS BÁSICAS - CIENCIAS MÉDICAS - CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA - CIENCIAS DE LA CONDUCTA - CIENCIAS DE LA SALUD.

Con la ley orgánica de Reforma Universitaria en 1983 se inicia la reforma de la enseñanza superior, y una vez constituido el Consejo de Universidades con las competencias atribuidas por el Gobierno, da carácter oficial a los Títulos, así como marca las directrices generales de los planes de estudio.

Las enseñanzas Universitarias se estructuran en ciclos:

1º ciclo: Enseñanzas básicas de dos o tres años. La superación da derecho al título de Diplomado.

2º ciclo: Está dedicado a la profundización y especialización en dos años. Da derecho al título de Licenciado.

Las directrices generales propias y de acuerdo con éstas, los planes de estudio aprobado por las Universidades, establecerán la ordenación académica en: Enseñanzas en sólo primer ciclo, Enseñanzas de Primer y segundo ciclo, Enseñanzas de sólo segundo ciclo, Tercer ciclo, Doctorado.

En Noviembre de 1990 se aprueba el catálogo de Titulaciones, teniendo 3 años para que las Universidades homologuen los planes de estudio. El Decreto 1466/1990 de 26 de Octubre aprueba el Título Oficial de Diplomado en Enfermería.

Los estudios se estructuran:

- 3 años, carga lectiva mínima 180 créditos, 270 máximos.
- Horas semanales de 20 a 30 no superando las 15 teóricas.
- Materias troncales: 11.
- Materias no troncales 9, Optativas de Universidad.
- Materias de libre elección para el estudiante: 10% de la carga lectiva.

Integrados los estudios de A.T.S. en la Universidad con E.U. no se procedió a desarrollar las Especialidades a la nueva titulación, sino que al contrario, y de nuevo la chapuza, se autorizó por O. de 9 de Octubre de 1980 a los Diplomados en Enfermería a que cursasen las Especialidades existentes para los A.T.S., con lo que configuró un sistema peculiar y atípico de Ordenación Académica.

Llegados a este punto haré una mínima referencia al famoso "CURSO DE CONVALIDACIÓN" de triste recuerdo para nosotros.

Por el decreto 992/1987 de 3 de Julio, se regula la obtención del Título de Enfermera/o Especialista, expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia, creando las siguientes Especialidades:

- ENFERMERÍA OBSTETRICA
- ENFERMERÍA PEDIÁTRICA
- ENFERMERÍA EN SALUD MENTAL
- ENFERMERÍA EN SALUD COMUNITARIA



- ENFERMERÍA EN CUIDADOS ESPECIALES
- ENFERMERÍA GERIÁTRICA
- GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE ENFERMERÍA.

Asimismo, se crea el Consejo Nacional de Especialidades de Enfermería como órgano consultivo y de asesoramiento de los ministerios. Lo forman: Presidente de las comisiones nacionales de cada Especialidad. Dos vocales designados por el M.E.C., dos vocales del M.S.C.

Los títulos se obtendrán en Unidades Docentes acreditadas, supervisadas por las Escuelas Universitarias de Enfermería.

Los Ministerios de Educación y Ciencia y Sanidad y Consumo establecerán los requisitos que reunirán las Unidades Docentes.

Existirá una Comisión Nacional por cada Especialidad.

Se crea el Consejo Nacional de Especialidades de Enfermería como órgano consultivo.

Se obtendrá Diploma con 4 años de trabajo en los últimos 10 en la Especialidad.

En lo referente a los cursos de perfeccionamiento, según una Orden Ministerial del 15 de junio de 1982, se autorizan al rectorado de la Universidad, para la obtención de puntos en el baremo que establece el art. 33 del Estatuto del Personal Sanitario no facultativo de Instituciones de la Seguridad Social.

Se proponen por los centros organizadores dirigiéndose a la Secretaría General de la Universidad.

La duración será de un mínimo de 2 meses. Como mínimo se exigen 25 temas de una hora de duración.

Las clases prácticas serán como mínimo el 50% de horas.

En cuanto al profesorado, este debe ser:

- Profesor de la escuela universitaria.
- Especialistas con Licenciatura o Doctorado.
- Diplomados con Especialidad, pero solamente para clases prácticas, aunque ocasionalmente también puedan dar algunas teóricas.

Una vez hecho el repaso histórico, vamos a intentar conocer la realidad actual en la que nos movemos, tanto a nivel de la carrera, como en lo referente a los estudios de postgrado, es decir:

- LA LICENCIATURA
- EL DOCTORADO
- LAS ESPECIALIDADES
- LOS CURSOS

En cuanto a la realidad actual de la carrera, la situación no puede ser más decepcionante, pues por un lado la U.E. ha denunciado a España por incumplir la directiva 77/453

sobre formación de enfermeros responsables de cuidados generales, al no aplicar las 4600 horas de formación, y por otro, la Administración Española que admite que la legislación de nuestro país aplica 3.900 horas, pero en su respuesta a la U.E. admite un desfase entre unas escuelas y otras de 700 horas.

De las 93 escuelas reconocidas por la Administración 29 de ellas dicen realizar 3.900 horas, 14 dicen realizar las 4.600 horas, y el resto, hasta 50, están entre 4.000 y 4.500 horas.

A todo esto el ejecutivo comunitario reconoce que los enfermeros cuyo título satisfaga las exigencias fijadas en la Directiva podrán ejercer su profesión en todos los estados miembros, de acuerdo con el principio de reconocimiento mutuo.

En la actualidad al no alcanzar las 4.600 horas la enfermería española corre el riesgo de no ver reconocidos sus títulos por la U.E., lo cual impediría la libre circulación de nuestros profesionales.

En enero de 1996 la Organización Colegial de D.E. aprobó un modelo de Licenciatura de 4.600 horas teóricas y clínicas, así como el proyecto de Ley que debería regular la profesión de Enfermería. El borrador de Real Decreto elaborado por el Consejo General fue dado a conocer no sólo a los profesionales de enfermería, sino que se negoció su estudio con las autoridades académicas, políticas y sanitarias del país, llegando a lograr que el Partido Popular lo incluyera en su programa electoral.

Cuatro años después nada se ha logrado, a pesar de que el proyecto responde a la estructura de cualquier Real Decreto, preámbulo, articulado, disposiciones derogatorias y transitorias y un anexo donde se recogen las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Enfermería.

La organización colegial entiende que los títulos universitarios sólo se pueden dar sobre la base del conocimiento propio de la profesión y no sobre determinadas áreas de desarrollo profesional, (ya sea esta la de asistencia, la Gestión, la Docencia o la investigación, por lo que solicita una titulación única para el 100% de la Enfermería).

El 24 de Abril de 2000 todas las instituciones representativas de la enfermería; Consejo General, Asociación Nacional de Directivos, Asociación Española de Enfermería Docente, SATSE, Conferencia Nacional de Directores de Escuelas U. de E y Consejo Estatal de Alumnos de E. acuerdan:

- Exigir el cumplimiento de las Directivas Europeas en cuanto a formación con 4.600 h.
- No aceptar la Diplomatura en 4 años.
- Defender la Licenciatura de Enfermería.

Mientras los estudiantes de enfermería vienen sufriendo un agravio comparativo con el resto de los estudios universitarios, por ejemplo:

- La carga lectiva media de licenciaturas e ingenierías superiores de 2 ciclos oscila entre las 3.000 y las 3.800 horas.
- La carga lectiva media de las Diplomaturas, arquitecturas e ingenierías técnicas está entre las 2.000 y las 2.200 horas, según datos del Consejo de Universidades.

Esto implica que enfermería viene realizando 700 horas más de media, por lo tanto a mayor número de horas de formación, menor titulación obtenida.

Sin embargo, mientras que por un lado se firma un acuerdo exigiendo una licenciatura única para la enfermería, por otro, se ofrece a los Enfermeros una Licenciatura en Antropología Social y Cultural, o como están haciendo varias Escuelas Universitarias, como la de Alicante, bajo el auspicio de la Conferencia Estatal de Escuelas Universitarias de Enfermería, ofertar el "Título Superior de Enfermería: Segundo Ciclo", con la intención de que, en un futuro, dicho título pueda ser homologado por el Consejo de Universidades. En la actualidad según reza el Real Decreto 1496/87 estos diplomas y títulos propios carecerán de los efectos académicos plenos y de la habilitación para el ejercicio profesional.

En cuanto al Doctorado obvio es decir que es una nebulosa a años luz, al sólo podemos aspirar si optamos por la citada licenciatura de Antropología.

En cuanto a la formación básica relacionada con la Enfermería Nefrológica en la carrera, nos encontramos dentro de la materia ENFERMERÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA, que se imparte en 2º y 3º curso con un total de 540 horas distribuidas:

- E.M.Q. I 90 horas teóricas  
180 horas prácticas clínicas y seminarios.
- E.M.Q. II 90 horas teóricas  
180 horas prácticas clínicas y seminarios.

Pues bien, la unidad temática que hace referencia al cuidado renal, sólo se da en 2º curso con no más de 15 horas teóricas y "0" de horas prácticas clínicas. En Murcia sólo se hace un seminario en colaboración con la SEDEN.

Es sorprendente leer la guía docente de la Diplomatura en Enfermería de la U. de Murcia en el apartado que hace referencia al programa de enfermería Médico-Quirúrgica; en él, y al final del párrafo que describe la distribución de la materia, dice: "el programa está estructurado en 10 unidades temáticas, donde se incluyen los temas necesarios para proporcionar al futuro profesional de enfermería una for-

mación adecuada para el ejercicio de su profesión". Sin comentarios.

En lo referente a las Especialidades, aquí entramos en un entramado político-legal profesional, de difícil comprensión, ya que si nos acordamos de lo que comentábamos en la MEMORIA HISTÓRICA, vemos que el decreto de Especialidades data de Julio del 87, y ya estamos rondando el 2001 y tan sólo se han desarrollado y aprobado, a saber:

ENFERMERÍA OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA Y ENFERMERÍA EN SALUD MENTAL.

Ya en 1993 Andrés Manrique y Miriam Ovalle publican un libro titulado Enfermería y Comunidad Europea, donde al hablar de las Especialidades dicen: "En estos momentos existe una gran polémica respecto a la forma adecuada de desarrollo. La tendencia general es que las especialidades de Enfermería se obtengan mediante la realización de cursos expertos al amparo de titulaciones propias de los respectivos distritos universitarios.

En el mismo libro, Máximo González Jurado, al hablar de la integración de la enfermería española en el ámbito de la Europa Comunitaria, dice al referirse a la situación de las especialidades: "El resto de especialidades se encuentran en vía muerta sin que tengamos seguridad de cómo está dispuesto a desarrollarlas el propio gobierno".

Tres años antes el entonces ministro Julián García Vargas se comprometía en un acto institucional en la sede del Consejo General de Enfermería a aprobar en una semana las Órdenes Ministeriales reguladoras del resto de Especialidades menos la de Cuidados Especiales, las cuales ya estaban elaboradas y tramitadas administrativamente y con todos los informes favorables.

A trece años vista, las Especialidades de Enfermería siguen siendo una tarea poco menos que imposible para cualquier Administración, si lo comparamos, ha costado menos la incorporación de nuestro país a la Unión Europea.

A estas alturas todavía se está discutiendo:

1º Si la demora en el desarrollo producirá dificultades de aplicación y discriminaciones.

2º Si el plazo de experiencia profesional ha de ser de 4 años desde los 10 últimos, ó 4 años desde 1977. ¿Resultado? Pues que el Consejo General se opone al proyecto que regula el acceso al título de Enfermero Especialista. En la última reunión del Comité Asesor de Especialidades, en Abril de este año.

En Junio la Ministra Celia Villalobos visitaba el Consejo General y allí nos dijo lo de siempre.

Y a todo esto, nuestra especialidad, ¿QUE? Pues a nosotros en principio se nos incluyó como una subespeciali-

dad en la de Cuidados Especialies, junto con Análisis Clínicos, Neurología, Radiología y Urología.

Con fecha de 20 de Junio del 2000 el Presidente del Consejo envía a la SEDEN una GUIA para la Justificación de las Especialidades del famoso decreto del 87.

Es curioso observar como en la carta remitida por el Presidente de la SEDEN al anterior Ministro de Sanidad se le hace ver que se está cometiendo un grave error con la Enfermería Nefrológica al no considerarla merecedora de un campo propio de conocimientos y unirla a la de Urología, lo cual demuestra no sólo un importante desconocimiento del área de conocimientos de cada una de ellas, sino un desprecio absoluto a la labor que durante 25 años viene realizando nuestra Sociedad.

No es menos curioso leer la contestación del Sr. Ministro con fecha 14 de Abril de 2000, en la que dice que D<sup>a</sup> Miriam Ovalle, Coordinadora, aún no ha presentado a la Administración Sanitaria y Educativa ni al comité asesor de Especialidades el resultado del Proyecto o programa formativo del grupo de Expertos, y que todavía no se sabe si habrá áreas de conocimientos.

Desde aquí, recomendamos tanto al Comité Asesor de Especialidad en Enfermería Nefrológica remitida por el Presidente de la SEDEN D. Rodolfo Crespo, basada en los cambios y tendencias en la Salud de la población, las tendencias derivadas de compromisos políticos internacionales como por ejemplo los objetivos de salud de la OMS, y por último en los cambios y evolución de la práctica de la Enfermería Nefrológica, en cuanto a su contribución específica no realizable por otros especialistas, y al ámbito de la práctica y necesidad de recursos humanos.

Seguro que después de leerla tendrán motivos más que suficientes para dotar a la Enfermería Nefrológica de un AREA DE CAPACITACIÓN PROPIA.

Para conocer parte de la realidad en los relacionado con la formación que se ofrece a los profesionales de Enfermería Nefrológica o quienes quieren entrar a formar parte de esta Especialidad, hagamos un breve repaso a la situación desde la perspectiva de cuatro áreas como:

- LA ORGANIZACIÓN COLEGIAL
- LOS HOSPITALES
- LA SOCIEDAD DE ENFERMERÍA NEFORLÓGICA
- UNIVERSIDAD

Desde el punto de vista de la Organización Colegial de Enfermería, hemos realizado una revisión al azar en los programas de formación de más de 15 colegios de las diferentes C.C.A.A y a pesar de que en su ámbito de acción existen importantes Unidades Nefrológicas en actividad asistencial y en calidad, no hemos encontrado un sólo curso de formación para Enfermería Nefrológica, sin embargo,

sí ofrecen cursos tan variados como pueden ser YOGA; FITOTERAPIA, MOXIBUSTION, etc.

En cuanto a las Escuelas de Ciencias de la Salud dependiente del Consejo General de Enfermería y Adscrita a la Universidad Complutense de Madrid, hemos encontrado un curso de 40 horas de Enfermería Nefrológica.

En cuanto a la situación de la formación en el área hospitalaria, la Enfermería nefrológica bucea en un mar de buenas intenciones, no exento de bastante improvisación y por supuesto en absoluto de forma reglada.

Una prueba de ello la tenemos en la encuesta realizada por la SEDEN a 364 hospitales para conocer el tipo de contratación de recursos humanos, y constatan 157 de los cuales 49 reconocen tener formación para el personal de nuevo ingreso en la Unidad.

En comprobación posterior a 22 de esos 49 hospitales, 16 reconocen no tener un curso reglado establecido en la Unidad.

De los seis hospitales que reconocen tener un curso reglado y establecido en la Unidad, tres admiten que el certificado es valorado por la Dirección como necesario para trabajar en la Unidad. Uno de ellos es un curso de experto en su 5ª convocatoria en colaboración con la Universidad.

Un hospital utiliza el COIE como medio de formación de nuevo personal para Enfermería Nefrológica y reconoce tener un curso reglado pero discontinuo.

Un hospital reconoce exigir el curso de Acreditación de Conocimientos Especializados para la Enfermería Nefrológica de la SEDEN para optar a trabajar en la Unidad.

En cuanto a la formación que ofrece la SEDEN hay que reconocer que durante años ha venido incrementando la formación de sus asociados consciente de la importancia de la misma en el que hacer diario de las Unidades y su desarrollo en el tiempo.

Quiero reconocer aquí el importante trabajo realizado en este campo por anteriores juntas directivas, las cuales optaron por desarrollar un curso propio de Acreditación de Conocimientos en Enfermería Nefrológica.

Por supuesto, no sólo se queda en esta aportación, sino que está presente en todos los ámbitos de actuación de la Enfermería Nefrológica como pueden ser la Investigación, la Diálisis Peritoneal, la Nutrición, etc.

Más recientemente han comenzado una línea de colaboración con la Universidad en dos vertientes, una a través de seminarios de formación para alumnos de la Diplomatura de Enfermería, y otra a través de la UNED con un curso de Experto en Diálisis Trasplante.

En lo referente a la situación de la Formación Continuada en la Universidad, hemos podido comprobar que Enfermería Nefrológica está presente en tres Comunidades Autónomas en las que se han puesto en marcha acuerdos entre Universidad y Centros Asistenciales ofreciendo CURSOS UNIVERSITARIOS CON TÍTULOS DE EXPERTOS.

Para el próximo curso la Universidad Europea de Madrid desarrollará otro.

Los créditos prácticos son el doble que los teóricos, y lo más importante es que existen acuerdos con las mesas de contratación.

Las universidades que ofrecen estos cursos son la de Málaga, Cantabria y Oviedo.

También hemos podido constatar como con la colaboración de los Hospitales de la Princesa, La Paz, Íñigo Álvarez de Toledo, la SEN, la Universidad Autónoma de Madrid, este año se va a celebrar en Noviembre el 2º curso Intensivo Teórico Práctico de Formación Continuada en Diálisis Peritoneal, dirigido a Nefrólogos, Enfermeros en Nefrología y otros titulados superiores.

Para concluir,

- A pesar de los años transcurridos seguimos siendo una profesión huérfana de reconocimiento académico.
  - Desde 1977 reclamando la Licenciatura en Enfermería de la Administración Española.
- Ahora hasta en la Comunidad Europea.
  - A nivel de Especialización y después de 13 años de espera, seguimos discutiendo con la Administración si tenemos o no área de capacitación propia.
- En cuanto a la formación propia de nuestra especialidad se encuentra:
  - En el área asistencial, falta de regularización.
- En el ámbito de la Organización Colegial en claro olvido.
- En la vertiente Universitaria existen unos tímidos avances en el área de expertos.
- Durante los 25 años de nuestra Sociedad se ha ido incrementando la formación de los profesionales de enfermería Nefrológica hasta el punto de realizar la 11ª promoción de un curso de propio de Acreditación de conocimientos, y poder ofrecer muy pronto el primer curso de Expertos en Enfermería de Diálisis y trasplante en colaboración con la U.N.E.D.

# La supervivencia de enfermos con trasplantes renales

**Fernando G. Cosio**  
*Professor of Medicine*

*The Ohio State University*  
*Columbus, OHIO, USA*

El discutir la supervivencia de los enfermos con trasplante renal es un tema que tiene gran importancia no sólo para el trasplante renal sino que también tiene interés para todos los que estamos envueltos en el cuidado de enfermos de riñón.

Primero dejadme dirigir directamente la cuestión de la importancia del tema de la supervivencia del enfermo para el éxito del trasplante. El estudio de 2000 enfermos trasplantados en nuestra Universidad (The Ohio State University), demuestra los siguientes resultados: A los diez años del trasplante, aproximadamente el 30% de los enfermos se han muerto y otro 30% han perdido el injerto. Por tanto, aproximadamente la mitad de las pérdidas de injertos renales se deben a la muerte del enfermo. Estos resultados son muy similares a los obtenidos en otros centros de los Estados Unidos y en Europa.

Al principio dije, que también había elegido este tema, para esta conferencia, porque tiene un interés general para todos nosotros. De hecho este ha sido el principio que ha guiado mis estudios en esta área: Así, les propongo que la supervivencia del enfermo con un trasplante renal está condicionada, principalmente, por la historia clínica del enfermo antes del trasplante, incluyendo dos períodos de tiempo: El periodo de insuficiencia renal, esto es, desde el diagnóstico de enfermedad renal hasta el fallo renal crónico, y el periodo de diálisis. Las implicaciones prácticas de este principio son obvias: Si vamos a mejorar la supervivencia del enfermo con un trasplante tenemos que mejorar el cuidado médico del enfermo durante el periodo de insuficiencia renal y durante la diálisis.

El impacto -negativo- de la enfermedad renal crónica en la supervivencia del enfermo es impresionante. Por ejem-

plo, en los Estados Unidos está proyectado que las personas de 20 a 25 años, sin enfermedad renal, vivirán aproximadamente 60 años más. Por el contrario, personas de la misma edad pero con enfermedad renal vivirán aproximadamente nada más que 20 años más. El efecto de la enfermedad renal en la supervivencia de las personas aumenta con la edad siendo todavía mas profunda en personas de mayor edad que en jóvenes.

Los datos de supervivencia a los que me he referido incluyen enfermos con fallo renal crónico tratados con diálisis o con un trasplante. Sin embargo debemos reconocer que la supervivencia de estos dos grupos de enfermos es muy distinta. Así, la mortalidad de los enfermos en diálisis es de 10 a 20 veces más alta que la de los enfermos que reciben un trasplante. Esta diferencia se ha demostrado en enfermos de todas las edades y con enfermedades de cualquier tipo, incluyendo diabetes. Debemos notar que la supervivencia de enfermos en diálisis y la de enfermos de trasplante ha mejorado mucho en los últimos diez años, pero la diferencia entre los dos grupos de pacientes se ha mantenido.

Tenemos que tener un poco de cuidado con la interpretación de las diferencias en la mortalidad de enfermos en diálisis y los trasplantados porque naturalmente, los enfermos más sanos, que viven mas años, son los que reciben trasplantes. Al mismo tiempo un cierto porcentaje de enfermos en diálisis no son trasplantables por motivos clínicos. Debido a esto, es posible que la diferencia entre la supervivencia de estos dos grupos de enfermos se deba a la selección de dos tipos distintos de pacientes. De todas formas cuando comparamos la mortalidad de enfermos que están esperando por un trasplante y los que lo recibieron,

esto es dos grupos de pacientes muy similares, los trasplantados tiene mejor supervivencia.

El exceso de mortalidad del enfermo con enfermedad renal, comparado con la población general, se debe principalmente a la enfermedad de corazón. Por ejemplo, la mortalidad anual por causas cardíacas es de 7 a 8 veces más alta en enfermos en diálisis (peritoneal o hemodiálisis) que en la población en general. La mortalidad cardíaca de los enfermos de trasplante es mucho más baja que la del enfermo en diálisis pero todavía es el doble que la de las personas sin enfermedad renal. Debemos notar que la mortalidad cardíaca baja mucho cuando el enfermo en diálisis es trasplantado. Esto quiere decir que, en parte, el riesgo cardíaco de los enfermos en diálisis es reversible.

He demostrado antes que la mortalidad del enfermo en diálisis es más alta que la del enfermo que recibió un trasplante. También debemos notar que hay diferencias significativas en la distribución de otras causas de muerte en los dos grupos de enfermos. Por ejemplo en enfermos jóvenes (de 20 a 44 años), la causa más común de muerte es la enfermedad cardíaca (el 56% de las muertes durante la diálisis y el 37% en trasplantados). También es importante notar que en estos dos grupos de enfermos las infecciones son la segunda causa más común de muerte (16% en diálisis y 18% en trasplantados). Por último, debo notar que la muerte debida a enfermedades malignas es más común en trasplantados (9% de las muertes), que durante la diálisis (2%). Esto último es el resultado del uso de drogas inmunosupresoras.

Creo que después de considerar estos datos es razonable hacerse la siguiente pregunta: ¿Porque tiene el enfermo renal una mortalidad tan alta? Hay varias explicaciones para esto que me gustaría agrupar en tres categorías:

- **Primero**, los enfermos renales tienen una incidencia alta de factores de riesgo cardiovascular. Por ejemplo, el 70% de los enfermos que empiezan diálisis tienen hipertrofia ventricular izquierda y más del 70% de receptores de trasplantes tiene hipertensión arterial.
- **Segundo**, el efecto (negativo) de los factores de riesgo cardiovascular está aumentado en los enfermos renales. Por ejemplo, he mencionado antes que el impacto de la edad en la mortalidad de la población es más grande en enfermos renales que en otras personas.

- **Tercero**, los enfermos renales adquieren factores de riesgo rápidamente debido, por lo menos en parte, al tratamiento del fallo renal crónico. Por ejemplo, durante la diálisis la aterosclerosis se desarrolla rápidamente.

Quisiera analizar ahora más específicamente los factores relacionados con la supervivencia del enfermo de trasplante. Para esta discusión utilizaré los resultados de un estudio que hicimos hace aproximadamente dos años en nuestra Universidad. Es este estudio queríamos saber si había factores antes del trasplante que nos podían decir como iba a ser la supervivencia del enfermo después del trasplante. Reconocerán que estos estudios fueron guiados por la misma teoría que he expresado antes, esto es, la supervivencia del enfermo de trasplante esta condicionada principalmente por la historia clínica antes del trasplante.

Estos estudios (Cosio FG Kidne Int Vol 53, 1998) demostraron que los factores y más importantes relacionados con la supervivencia del enfermo de trasplante incluyen: 1) la edad del enfermo, 2) la presencia de diabetes, 3) el periodo de tiempo en diálisis antes del trasplante, 4) el uso de tabaco y 5) la presencia de enfermedad cardíaca. Estos estudios demostraron por primera vez que hay una relación entre el periodo de tiempo en diálisis y la supervivencia del enfermo de trasplante. Estos estudios también sirvieron para demostrar que el uso del tabaco tiene un efecto desastroso en enfermos renales.

Quisiera considerar primero la relación entre la edad y la supervivencia de enfermos con trasplantes. Si le damos un valor de uno a la mortalidad de pacientes renales de 18 a 29 años, la mortalidad aumenta progresivamente por cada década de manera que es tres veces más alta en enfermos de 45-54 años y siete veces más alta en los pacientes de más de 65 años que en pacientes de 18 a 29 años. Por supuesto que el efecto de la edad en la supervivencia de la población no es un fenómeno único en enfermos renales sino que afecta a todos los seres vivos. Sin embargo, el efecto de la edad en el enfermo renal es mucho más pronunciado que en la población en general.

En estos estudios demostramos por primera vez que el periodo de tiempo en diálisis antes del trasplante tiene un efecto profundo, y negativo, sobre la supervivencia del trasplantado. Esto es, cuanto más tiempo en diálisis antes del trasplante, peor será la supervivencia del paciente después del trasplante. Es importante que notemos que el riesgo ad-

quirido durante la diálisis persiste por años después del trasplante. También debo notar que el aumento en el riesgo se nota al cabo de sólo dos años en diálisis. Así, pacientes que recibieron diálisis por dos años tienen una supervivencia que es significativamente peor que la de enfermos que nunca recibieron diálisis.

Es muy probable que la relación entre el tiempo en diálisis y la supervivencia después del trasplante se deba, en parte, al desarrollo rápido de enfermedad cardíaca durante la diálisis. Por ejemplo, estudios de Foley, Parfrey y otros investigadores Canadienses (*Am J Kidney Dis* 32:1998) demostraron que con el tiempo, el número de enfermos con signos de enfermedad cardíaca aumenta progresivamente durante el tratamiento con la diálisis. De hecho, estos cambios son significativos incluso durante los primeros uno y dos años de diálisis. A parte de este factor, también notamos en nuestros estudios que enfermos que habían recibido diálisis por varios años antes del trasplante también tienen más complicaciones infecciosas, después del trasplante, que enfermos que no han recibido diálisis.

Hemos discutido, hasta ahora, el efecto de la edad y el efecto de la diálisis en la supervivencia del enfermo que ha recibido un trasplante. Consideremos ahora otros dos factores: la diabetes y el tabaco. Debo reconocer que nuestros resultados, en relación con estos factores, me sorprendieron no porque estos factores eran importantes sino porque la magnitud del efecto del tabaco en la supervivencia del enfermo renal es enorme. De hecho, en estos estudios demostramos que la mortalidad del enfermo con diabetes y la mortalidad del enfermo que fuma son similares.

Desde que publicamos estos estudios, otros investigadores han demostrado lo mismo, esto es un efecto significativo, y negativo, de la diálisis y del tabaco en la supervivencia del enfermo trasplantado. Particularmente interesante es un estudio de Bert Kasiske de la Universidad de Minnesota. En este artículo, publicado el mes pasado en el *Journal of the American Society of Nephrology*, Dr. Kasiske demostró que en efecto, en enfermos renales, los fumadores tienen una supervivencia mucho peor que los enfermos que no fuman. Además, Dr. Kasiske demostró que el efecto del tabaco es mucho más pronunciado en enfermos renales que en personas sin enfermedad del riñón. También, como quizá era de esperar, el efecto del tabaco es mayor en enfermos que tienen otros factores de riesgo cardíaco, como en diabéticos y en enfermos de más de 45 años.

Hemos hablado de varios factores que aumentan la mortalidad del enfermo con trasplantes renales. También mencioné al principio de esta charla que la mitad de los injertos renales se pierden debido a la muerte del enfermo. Como podéis imaginar este problema es todavía más pronunciado en enfermos con diabetes, en fumadores y en personas de más de 45 años. En estos grupos de enfermos, más del 60% de los injertos renales que se pierden son debidos a la muerte del enfermo.

He mencionado tres razones que pueden explicar la alta mortalidad de los enfermos renales. En los últimos minutos hemos discutido varios factores específicos que parecen estar relacionados con esta mortalidad. Tratemos de unir esta información. Primero, como he dicho, el enfermo renal tiene una incidencia alta de factores de riesgo cardíaco, como por ejemplo hipertensión, niveles de lípidos altos, y edad avanzada.

Segundo, el impacto de alguno de los factores cardíacos parece estar aumentado en enfermos renales, por ejemplo el efecto de la edad y el efecto del tabaco. Tercero, con la enfermedad renal los enfermos adquieren factores de riesgo únicos. Entre estos, debemos considerar por ejemplo el efecto de la diálisis y de las drogas inmunosupresoras. También en esta categoría debemos considerar y discutir la diabetes, no solo como una enfermedad que tiene una incidencia alta entre enfermos renales sino también como una enfermedad que nuestros enfermos adquieren debido al tratamiento de la enfermedad renal.

En los Estados Unidos aproximadamente el 40% de los enfermos con enfermedad renal crónica son diabéticos y estos enfermos tienen una mortalidad alta. La incidencia de diabetes es más baja en España pero desgraciadamente está aumentando. El desarrollo de diabetes es una complicación seria en enfermos que reciben trasplantes renales. Me gustaría discutir brevemente los resultados de un estudio que presentaré la semana que viene en Toronto, en la reunión anual de la Sociedad Americana de Nefrología. Estos resultados todavía no se han publicado pero el artículo aparecerá en la revista *Kidney International* dentro de pocos meses.

Estos estudios son una continuación de nuestros esfuerzos por investigar las causas y remedios para la alta mortalidad de los pacientes con enfermedad renal. Incluimos en este estudio más de 2000 enfermos, trasplantados en mi Universidad, e investigamos el desarrollo de diabetes. Por

varios años después del trasplante, en enfermos que no eran diabéticos antes del trasplante. Primero, debemos notar que la diabetes, en enfermos trasplantados, se desarrolla en dos periodos de tiempo: 1) durante los seis primeros meses después del trasplante cuando el 6% de los trasplantados desarrollan diabetes. 2) la segunda fase de adquisición de diabetes cubre el resto de la vida del enfermo y del trasplante. Así, el riesgo de desarrollar diabetes nunca se pierde después de recibir un trasplante renal. Como resultado, al cabo de 15, años del trasplante, el 29% de nuestros enfermos han adquirido diabetes. Esto, por supuesto, es una complicación severa y muy preocupante porque el desarrollo de diabetes no solo aumenta el número de complicaciones, particularmente cardiovasculares, en esto enfermos pero también disminuye su supervivencia.

En la segunda fase de estos estudios investigamos los factores que pueden contribuir, o que por lo menos que están asociados, al desarrollo de la diabetes después del trasplante. Este análisis demostró que el riesgo de diabetes aumenta: con la edad, con el peso, con la raza negra, y con el año del trasplante. Más concretamente, comparados con enfermos de menos de 40 años, enfermos de más de 40 años tienen un riesgo de desarrollar diabetes después de un trasplante que es casi tres veces más alto. Así, al cabo de 10 años del trasplante, el 34% y el 12% de los receptores de más o menos de 40 años desarrollaron diabetes, respectivamente. Segundo, el riesgo de desarrollar diabetes aumenta cuanto mayor sea el peso del enfermo, incluso si el enfermo no se puede considerar obeso. Tercero, un hallazgo que no nos esperábamos: El riesgo de desarrollar diabetes es aproximadamente el doble en enfermos trasplantados desde 1995 comparado con pacientes que recibieron su injerto antes de ese año.

El hecho que la incidencia de diabetes es mayor en Americanos de origen africano que en Americanos de origen europeo, a primera vista no parece ser de gran interés para esta audiencia española dado que su población de enfermos es distinta que la de los Estados Unidos. Sin embargo deben considerar que lo que esto significa es que hay poblaciones de enfermos con una predisposición genética a la diabetes y que estos enfermos, cuando reciben un trasplante, tienen un riesgo muy alto de desarrollar esta enfermedad. Por ejemplo, es muy probable que enfermos con una historia familiar de diabetes tengan un riesgo de desarrollar esta enfermedad, después del trasplante, mucho más alto que enfermos sin esta historia familiar.

Quiero también aludir a los cambios en la incidencia de diabetes, después del trasplante, que han ocurrido desde 1995 porque estos datos creo que tienen gran interés e importancia. ¿A que se debe este cambio de la incidencia de diabetes? Los resultados de este estudio creo que nos da una buena idea de los motivos por el cambio. Así, tres cambios importantes han ocurrido en nuestros pacientes desde 1995: 1) el peso de los enfermos ha aumentado; 2) la edad de los enfermos que reciben trasplantes también ha aumentado; y 3) desde 1995 hemos empezado a usar una preparación de ciclosporina que se absorbe mucho mejor, después de la administración oral, que la preparación del mismo fármaco que teníamos hasta esa fecha. Los dos primeros factores, esto es la edad y el peso, ya los hemos discutidos anteriormente y podemos esperar que un aumento de estos factores resultará en un aumento en la incidencia de diabetes. Sin embargo, estadísticamente, el cambio en la incidencia de diabetes no se puede explicar por el cambio en la edad o en el peso del enfermo. Por este motivo, proponemos que el aumento en la incidencia de diabetes desde 1995 se debe en gran parte al uso de nuevas medicaciones inmunosupresoras que son más potentes y que se absorben mejor en el intestino. Esta hipótesis está basada en dos observaciones: Primero, la ciclosporina y el tacrolimus tienen un efecto tóxico sobre las células beta del páncreas, las células que producen insulina. Este efecto se ha demostrado en animales experimentales y en el hombre. Segundo, en nuestros estudios demostramos que el nivel medio de ciclosporina en la sangre de nuestros enfermos es mucho más alto desde que empezamos a usar la nueva preparación de esta medicación en 1995. Por un lado, este cambio ha resultado en una disminución considerable en el número de enfermos que tienen rechazo agudo del injerto. Por el otro lado, creemos que esto también ha resultado en una incidencia más alta de diabetes en nuestros pacientes. En nuestro programa usamos ciclosporina casi exclusivamente. Es importante saber esto para interpretar correctamente los resultados de los estudios que les he presentado porque tacrolimus (Prograf, o FK506), otra medicación similar a ciclosporina usada en otros programas, es todavía más tóxica que ciclosporina para las células beta del páncreas. Como consecuencia, tacrolimus causa diabetes más frecuentemente que ciclosporina.

En esta conferencia he discutido, principalmente, los factores que afectan negativamente la supervivencia del paciente. Después de oírme, es posible que miembros de esta audiencia estén un tanto deprimidos. Si es así, lo sien-



to. Os recordaré que es muy importante que estudiemos estos factores porque, si vamos a mejorar la supervivencia de enfermos renales, tenemos que aprender primero los factores que causan su muerte. De hecho, estudios publicados recientemente prueban la importancia de estudiar los factores de riesgo para nuestra población de enfermos. Estos estudios han demostrado que desde 1988 hasta 1997, en los Estados Unidos, la mortalidad de los enfermos que reciben un trasplante renal ha disminuido casi un 70%. Esto es impresionante particularmente cuando notamos que la edad media de estos enfermos ha aumentado en la última década.

En **conclusión**, la mortalidad de enfermos renales es mucho más alta que la de la población en general. Debemos recordar que en estos enfermos el riesgo, principalmente cardiovascular, se empiezan a adquirir muy temprano, durante las primeras fases de la enfermedad renal. Debemos también recordar que el riesgo es muy alto durante la diálisis y que mientras reciben este tratamiento, los enfermos adquieren enfermedad cardíaca y vascular rápidamente. Por último debemos recordar que varios de los factores que hemos discutido hoy se pueden prevenir y se pueden tratar. Por supuesto que cuando digo esto quiero que todos os acordéis del efecto del tabaco en nuestros enfermos.

# CASO CLÍNICO

## Insuficiencia renal aguda

**Santiago González Becerra**

M.C.F. hombre de 59 años ingresa en UCI procedente de la planta de cirugía digestiva donde ingresó a su vez procedente de urgencias por cuadro agudo abdominal provocado por pancreatitis aguda severa. No tiene antecedentes patológicos de interés ni alergias medicamentosas conocidas. En estos momentos no sigue ningún tratamiento médico.

A su ingreso en UCI el paciente acude consciente y orientado, taquipneico y únicamente con Ventimax. al 50 %. Debido a una evolución negativa tanto respiratoria como de su estado de consciencia y general se procede a la intubación y a la ventilación mecánica. Se seda al paciente y se deja en modo CMV con FiO<sub>2</sub> al 60%, PEEP de 5, PS 30 y FR 16x". Bien adaptado con las dosis de sedación y manteniendo saturaciones del 97%.

Hemodinámicamente inestable pese a la administración de inotropos (dopamina y noradrenalina). Presenta arritmias cardíacas por fibrilación auricular, pese a ello se palpan pulsos fuertes. Taquicardia atribuible, al igual que la taquipnea pre-intubación, a la fiebre que padece (superior a los 38°C) que le provoca intensa sudoración. Se objetiva sepsis generalizada provocada por una pancreatitis grave aguda que está siendo tratada con un ensayo clínico de ciprofloxacino Vs placebo.

Dieta absoluta, manteniendo de momento con sueroterapia y Vitrimix mientras llega la NPT solicitada. Existe peristaltismo aunque disminuido. Mantiene glicemías elevadas (sin antecedentes de D.M.) que son tratadas con pauta móvil de insulina rápida en un principio y con perfusión continua más tarde al no poderse controlar.

Oligoanuria provocada por fracaso renal (IRA) que tras una mala evolución obliga a realizar técnicas de depuración extrarenal (hemofiltración en este caso). De momento no se han producido deposiciones., aunque como ya se ha dicho, está en dieta absoluta desde hace 36 horas. Paciente sedado con dosis elevadas de Dormicum y Fentanest.

*Correspondencia:*  
Santiago González Becerra  
c/ Puerto Rico, 17  
08759 VALLIRANA

El plan médico consiste en:

Solucionar la causa de las alteraciones multisistémicas (sepsis secundaria a pancreatitis aguda) mediante el tratamiento con el ensayo clínico valorando también el inicio de tratamiento antibiótico empírico adicional en función de la evolución y de los resultados de los hemogramas.

Dar soporte hemodinámico, respiratorio y renal. Valorar la viabilidad de intervención quirúrgica.

### VALORACIÓN POR NECESIDADES

#### 1- Respirar

Paciente sin problemas respiratorios previos destacables y fumador habitual de un paquete de tabaco negro al día. Al ingreso en UCI acude con mascarilla Ventimax de oxígeno al 40 % con saturaciones de O<sub>2</sub> entorno al 94 %. Respira correctamente sin utilizar la musculatura accesoria. Respiración rítmica, pausada y profunda sin ningún tipo de ruido ventilatorio, a la auscultación. Vías aéreas totalmente permeables sin mucosidades. Elevación homogénea de ambos hemitórax. Tiene buena coloración de piel y mucosas.

#### 2- Comer y beber

Peristaltismo conservado. De momento con dieta absoluta manteniéndose únicamente con sueroterapia glucosada y salina. Manifiesta tener mucha sed, extremo que no tolera bien, requiriendo nuestra presencia a cada instante para mojarle los labios. Paciente con sobrepeso, (aproximadamente 90 Kg. Con 1,65 m de estatura) que nos comenta que le gusta mucho comer y comer bien.

#### 3- Eliminar

Paciente con sonda vesical. Oligoanuria con 20 ml en las 3 últimas horas pese a las dosis diuréticas de fármacos vasoactivos, la administración de seguril endovenoso y las sobrecargas con gelifundina y sueroterapia. La poca diuresis que se recoge es de color amarillo y muy concentrada con algunos sedimentos visibles. Continua sudoración, supuestamente relacionada con sepsis secundaria a pancreatitis aguda.

Por otro lado hasta el momento no se han producido defecaciones (a destacar que aunque existe peristaltismo este está disminuido y además lleva 36 horas en dieta absoluta.)

#### **4- Moverse y mantener una buena postura**

Normalmente se trata de una persona activa sin problemas de movilidad, pese a su sobrepeso, sin problemas músculo-esqueléticos, y sin ningún trastorno de la coordinación motora. En estos momentos el paciente está consciente y se mueve autónomamente. Manifiesta que está muy incómodo y que le cuesta respirar en esa posición (Semi-Fowler). Solicita repetidas veces y en ocasiones de forma airada que se le deje sentarse en la cama. De momento el equipo médico ha prescrito reposo absoluto.

#### **5- Dormir y reposar**

Habitualmente duerme unas ocho horas diarias sin precisar de ningún tipo de ayuda. Manifiesta que pese a que duerme bien se suele despertar cansado. Constantes variaciones en su ciclo circadiano al tratarse de un camionero que debe variar sus horarios despertándose en muchas ocasiones a primeras horas de la madrugada.

#### **6- Vestirse y desvestirse**

En su vida diaria es totalmente autónomo a la hora de elegir su vestuario y lo hace de acorde a los cambios de temperatura que se producen. Por protocolos de la unidad y exigencias prácticas los pacientes deben ir desnudos, a lo que M.C.F. no muestra reparo alguno.

#### **7- Mantener la temperatura corporal**

Paciente febril con temperaturas de hasta 39°C con sepsis generalizada provocada por pancreatitis aguda (pendiente de los resultados de los hemocultivos que se le han practicado). Mantiene una temperatura alta también en las partes distales.

#### **8- Estar limpio y aseado y proteger sus tegumentos**

Aspecto limpio y cuidado de piel y faneras. Piel íntegra, normohidratada, rosada, turgente y caliente. Destacar, no obstante, el aspecto de sus manos, con piel muy curtida, dura y con bastantes heridas de poca importancia; del mismo modo observamos mucosas hidratadas y rosadas.

#### **9- Evitar peligros**

No sigue ningún tratamiento médico ni dieta de ningún tipo pese a su sobrepeso (comenta que para él la comida es lo primero "Sin gasolina no se mueve el motor"). Normalmente tiene la capacidad de autoprotección conservada y es una persona tranquila y coherente. Actualmente

está bastante alterado e inquieto, se quita la mascarilla constantemente y se mueve mucho.

En estos momentos tiene riesgo de padecer úlceras por presión debido a su estado (reposo absoluto), a la alimentación deficiente y al largo encamamiento que se prevé.

#### **10 -Comunicarse**

Habitualmente se expresa correctamente en castellano y no precisa de sistemas alternativos para comunicarse (acento andaluz). En la situación actual habla de forma coherente pese a que se observa creciente agitación y desorientación relativa. Se trata de una persona muy enérgica y un poco exigente en ocasiones.

#### **11- Actuar según sus creencias y valores**

Es católico y practicante aunque ni él ni su familia han manifestado necesidades de atención espiritual.

#### **12- Ocuparse para realizarse**

Persona muy activa, de profesión camionero (trabaja en Mercabarna) a la que le gusta mucho su trabajo y charlar y jugar a cartas con sus compañeros una vez acaba su jornada laboral.

#### **13- Recrearse**

Le gusta mucho ver la televisión y escuchar la radio, sobre todo las noticias y todo lo relacionado con el deporte y más en concreto con el fútbol.

#### **14- Aprender**

Desconoce la mayoría de aspectos de su estado de salud actual, no es totalmente consciente de la gravedad de su situación (de hecho todavía no se ha podido constatar con toda seguridad la causa de la pancreatitis y supongo que este es el motivo). Tanto él como su familia preguntan constantemente por su estado y evolución, y solicitan hablar con el médico que le lleva.

#### **AMPLIACIÓN DE LOS DATOS DE VALORACIÓN**

A su llegada a la unidad UCI 2.1, M.C.F. estaba totalmente consciente, orientado y con la capacidad de moverse conservada. Al ingreso Glasgow de 15. De todos modos a medida que pasa el tiempo se le nota mayor ansiedad e inquietud.

Hemodinámicamente inestable con arritmia cardíaca por fibrilación auricular debida a hipocalcemia severa, se mantiene con dosis bajas de DPM (6 ml/h). Ligeramente taquicárdico. Pulsos radial, pedio y central amplios fuertes, haciéndose palpable la arritmia; con tensiones arteriales mantenidas ligeramente bajas (105/60) y glicemias elevadas (la última 225 mg/dl. no tiene antecedentes de D.M.,

por que se lleva a cabo pauta móvil de administración de insulina rápida según glicemias). Deterioro importante de la función renal habiéndose objetivado fracaso del parénquima. Oliguanuria con diuresis de 20 ml en las dos últimas horas (en las pruebas bioquímicas BUN y creatinina muy elevados).

En el apartado respiratorio paciente que acude con sistema Ventimax al 50% con saturaciones de  $O_2$  entorno al 94% y taquipneico. Después de cinco horas y como consecuencia de la creciente agitación, confusión y descoordinación (habiendo bajado el Glasgow) se procede a la intubación orotraqueal y soporte ventilatorio mecánico (respirador Bennet-Puritan 7200) en modo CMV. Se seda al paciente con Dormicum y Fentanest y se le programan 16 resp./min. con una PEEP de 5. Después de instaurar la VM mejora ligeramente su estado respiratorio (taquípnico pero menos (27 x) y sat  $O_2$  de 97%). En la placa de Rx de comprobación no se aprecian signos patológicos.

En la palpación abdomen distendido, duro y doloroso con presencia de peristaltismo aunque reducido. Según el informe médico las bioquímicas no sugieren colestasis. Se le inicia alimentación parenteral momentánea (VITRIMIX) mientras se solicita la suya. El paciente utiliza algunas piezas dentales postizas, aunque desde su ingreso no las lleva.

Febril con temperaturas de hasta 39°C y analítica que refleja un importante aumento de leucocitos. Acude a la unidad con pauta experimental de ciprofloxacino, (ensayo ciprofloxacino Vs Placebo en pacientes con pancreatitis aguda grave. En la historia consta el consentimiento informado firmado por él mismo). Pendientes cultivos del 14/12).

Su familia le acompaña en todo momento y se muestra muy preocupada por su estado actual y por su evolución.

Paciente portador de intubación orotraqueal, vía venosa central (drum) en humeral derecha, catéter arterial en femoral izqda. Swan-Ganz en yugular derecha conectado a monitor de gasto cardíaco, sonda vesical y sonda nasogástrica con aspiración gástrica discontinua. Un día después se precisa Hemofiltrado por insuficiencia renal aguda con anuria y para ello se colocan catéteres Shaldon en femoral izquierda.

## TRATAMIENTO MÉDICO

### Tratamiento una vez iniciada la hemofiltración (a día 16-12-99)

- Perfusión SG 5% (250 cc) + Dopamina (1 g) a 12 ml/hora.
- Perfusión SG 5% (250 cc) + Noradrenalina (50 mg) a 30 ml/hora (suspendida día 10/11).

- Perfusión SF (250 cc) + 900 mgr de Amiodarona a 11 ml/hora.
- Perfusión SG (250 cc) + 20 amp de Cloruro Cálcico a 11 ml/hora.
- Sedación: 300 mg de Dormicum + 15 amp de Fentanest en 250 ml de SG 5% a 12 ml/hora.
- Perfusión se SG 5% (1000 cc) a 42 ml/hora.
- Perfusión de SF (500 ml) a 21 ml/hora
- Vitrimix a 42 ml/hora.
- SF de medicación.
- Bicarbonato 1 M 150 mEq c/2h.
- Ensayo clínico de tratamiento con Ciprofloxacino 300 mgr/12 horas.
- Primperan 1 amp/8 horas EV.
- Omeprazol 40 mgr/24 horas EV.
- Actocortina 1 amp. EV puntual.
- Insulina Rápida Actrapid según glicemias (pauta de protocolo).
- Sustitución de la pauta protocolizada por perfusión continua SG 5% + 2,5 cc hemocé + 100
- UI de Insulina Rápida.
- Vit K 1 amp/24 horas EV.
- SF + Mucofluid c/6 horas NEBULIZACIÓN.
- Mibor 3500 U1/24 horas.
- Sobrecargas con gelifundina 200 n-d/4 horas.
- Fisioterapia respiratoria intensa:
  - Clapping c/ 4 horas.
  - Cambios posturales c/ 4 horas.

## PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- Desequilibrio hidroelectrolítico y acúmulo de metabolitos tóxicos s/a IRA.

- Hipertensión arterial.
- Deterioro del intercambio gaseoso s/a ventilación inadecuada (presión abdominal y afectación metabólica.)
- Dolor s/a distensión abdominal por inflamación.
- Sepsis s/a foco infeccioso por necrosis pancreática.
- AC x FA s/a hipocalcemia severa.
- Hipotensión arterial.
- Pancreatitis aguda severa s/a cálculo pancreático.
- Hipertermia s/a sepsis generalizada.
- Disminución del gasto cardíaco s/a fallo multiorgánico.
- Potencial de desuso r/c encamamiento m/p complicaciones potenciales de UPP5 estreñimiento, disminución de fuerza y resistencia, disminución de amplitud de movimientos articulares e impotencia.
- Confusión aguda r/c acúmulo de metabolitos tóxicos m/p alteración en la atención, percepciones erróneas y agitación.
- Riesgo de lesiones s/a estado confusional.
- Riesgo de edema agudo de pulmón, shock cardiogénico y bajo gasto cardíaco s/a insuficiencia cardíaca.

Estos son algunos de los muchos problemas que se pueden dar en este caso clínico y en todos aquéllos en los que el paciente padezca IRA. En todo caso, se han de valorar los casos de forma individualizada y profundizar en aquellos problemas interdependientes y diagnósticos que creamos más importantes.

#### DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

- Ansiedad r/c cambio en su entorno, estado de salud y desconocimiento de la situación m/p tensión, incertidumbre, temor, sobreexcitación, nerviosismo, expresión de preocupación respecto a los cambios en acontecimientos vitales, excitación cardiovascular y respiratoria y desaturaciones.
- Riesgo de exceso de volumen de líquidos s/a administración de sueroterapia e IRA.
- Alteración del patrón del sueño r/c alteraciones sensoriales externas m/p el paciente manifiesta no haber dormido en dos días.
- Déficit de autocuidado en la alimentación r/c falta de voluntad m/p afirmaciones de incapacidad a la hora de llevar a cabo una dieta adecuada a su estado actual.
- Susceptibilidad (riesgo potencial) a la infección r/c transmisión personal-paciente, equipo de ventilación, medio ambiente de UCI, dispositivos invasivos.
- Patrón respiratorio ineficaz r/c ansiedad m/p taquípnea, cambios de profundidad respiratoria y saturaciones de O<sub>2</sub> bajas.
- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c desequilibrio hidroelectrolítico, inmovilidad, alimentación, etc.
- **Desequilibrio hidroelectrolítico y acúmulo de metabolitos tóxicos s/a insuficiencia renal aguda.**
  - Solucionar la causa de la IRA (shock séptico), aplicando el tratamiento más adecuado, en tanto en cuanto esto no se produce, controlar las alteraciones que ya se han dado y prevenir las que se pueden dar.
  - Valoración de la historia clínica y examen físico exhaustivo.
    - Antecedentes familiares o propios de alteraciones renales, de hiper o hipotensión, de diabetes, etc.
    - Situación del estado hemodinámico prestando especial atención a signos de hiper o hipohidratación.
    - Descartar evidencias de obstrucción urinaria manifestadas por ejemplo por la presencia de globo vesical.
    - Buscar signos evidentes de enfermedad sistémica que puedan ofrecernos una orientación diagnóstica facilitando así las intervenciones.
  - Valoración de las determinaciones analíticas.
    - Estudio de sedimento (presencia de células, cilindros o proteínas).
    - Presencia de elementos formes en la orina (p.ej. con una tira de dipstick o similar).

- Determinaciones frecuentes de electrolitos e índices urinarios (BUN, creatinina, sodio, potasio, etc)
- Análisis de sangre (que nos pueden informar del alcance o gravedad de la insuficiencia renal).
- Continuar balance hídrico exhaustivo. Control de los vómitos diarreas y demás entradas y salidas. Muy importante control de la diuresis horaria y de 24 horas.
- Realizar pesaje diario del paciente.
- Aplicar medidas de prevención y control ante la clínica de insuficiencia renal.
  - En la IRA se produce incapacidad de filtrado y por tanto de eliminación de los iones potasio. Si a esto sumamos el desarrollo de la acidosis al aumentar la concentración plasmática de hidrogeniones (lo cual favorece que estos entren en la célula intercambiados por iones potasio que pasan al líquido extra celular) tenemos una hiperpotasemia de rápido desarrollo con el consiguiente riesgo de arritmias cardíacas.
    - Analíticas periódicas: bioquímica (ionograma) y gases para controlar acidosis y equilibrio ácido-base, ECG...
    - En función de las analíticas y de acuerdo con las ordenes médicas:
      - a) Aporte de bicarbonato si se da acidosis.
      - b) Administración de glucosa e insulina para favorecer la entrada de potasio en la célula.
      - c) Administración V. O., por SNG o bien en enemas de resinas de intercambio iónico p.ej.: resina-calcio, poliestireno, sulfonato de sodio) para captar potasio en la luz intestinal. Se ha de vigilar la administración de fármacos V. O. o enteral ya que el peristaltismo está reducido de momento (también controlar su recuperación auscultando frecuentemente)
      - d) Control exhaustivo electrocardiográfico para detectar arritmias. Si se diesen administración endovenosa de gluconato o cloruro cálcico.
  - Control de desequilibrio del metabolismo fósforo-calcio.
    - Administración de Vit D y metabolitos de la misma.
    - Administración de quelantes del fósforo y de suplementos de Calcio.
- Control de los síntomas ureicos provocados por el aumento de las concentraciones plasmáticas de creatinina y otros metabolitos y toxinas ureicas.
  - Control constante de los niveles séricos y en orina; si es preciso y así lo pauta el médico administrar alopurinol, si aumentasen por encima de los valores de riesgo aplicar técnicas de depuración extrarenal.
- Trastornos gastrointestinales: náuseas, vómitos, feotor urémico, diarrea y sangrado de la mucosa intestinal (tenerlos en cuenta a la hora de hacer el balance hidro-electrolítico para reponer líquidos e iones, si es necesario, en función de las analíticas).
- Trastornos cardiovasculares: hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y arritmias. La disminución del filtrado glomerular provoca hiperhidratación por tanto hipertensión arterial y riesgo de edemas (incluyendo el edema agudo de pulmón) e insuficiencia cardíaca que puede provocar, a su vez, shock cardiogénico y bajo gasto cardíaco.
  - De acuerdo con el médico administración de hipotensores (beta-bloqueantes, antagonistas del calcio, inhibidores de ECA ... ) como el atenolol o el nitroprusiato sódico.
  - Detectar signos y síntomas que nos puedan sugerir presencia de edema agudo de pulmón (cianosis, disnea, aumento de la T.A., etc.)
  - De igual modo aquellos que puedan ser indicativos de shock cardiogénico y gasto cardíaco secundario ( aumento frecuencia cardíaca manteniendo la T.A. normal o incluso disminuida, piel fría, sed, etc.)
  - Control del aspecto y consistencia de la piel (sobre todo zonas de declive) a fin de detectar precozmente la aparición de edemas. En caso de haber aparecido ya puede existir sensación de ahogo. Utilizar elementos reductores de presión.
  - Monitorización horaria exhaustiva de los signos vitales para prevenir la insuficiencia cardíaca, el edema agudo de pulmón y otras complicaciones (T.A., F.C., P.V.C., P.A.P., etc)
- Trastornos neurológicos: el aumento de sustancias tóxicas en sangre puede provocar trastornos en la concentración, somnolencia e insomnio. Si las concentraciones son muy elevadas calambres, mioclo-

- nias, disminución de la consciencia, convulsiones y coma. Extremar las medidas de seguridad implicando a la familia siempre que sea posible
  - Mantener elevadas las barandas y acolcharlas si es necesario
- Aliviar la ansiedad explicando las razones que causan el cambio en su estado mental.
- Tranquilizarle y brindarle la ayuda necesaria.
- Hacer valoraciones neurológicas periódicas controlando el estado de consciencia, la excesiva movilidad sin causa aparente, examen de pupilas...
- Si se dan trastornos, reorientar al paciente en términos de persona, espacio y tiempo y explicarle a que se deben estos cambios en su estado mental.
- Trastornos hematológicos: déficit de eritropoyetina, de hierro, y pérdida hemática (por sangrado o por disminución de la vida eritrocitaria atribuida a las toxinas urémicas) que provocan anemia. Trastornos de la hemostasia y alteración leucocitaria
  - Control del sangrado por vías digestiva, urinaria y genital. Si fuese excesivo avisar al médico, hacer pruebas cruzadas y solicitar sangre.
  - Administrar ácido fólico, eritropoyetina y hierro si disminuyesen mucho las concentraciones.
- Trastornos endocrinos.
- Trastornos metabólicos.
- Trastornos dermatológicos: prurito, equimosis, piel seca y escamosa. Uremias muy avanzadas pueden provocar escarcha urémica (por la precipitación de cristales de urea secretada con el sudor).
  - Revisar estado de piel y mucosas. Controlando aspecto, turgencia, hidratación, color, etc....
  - Higiene escrupulosa e hidratación. Sobre todo insistir en el lavado bucal.
  - Humedecer labios y boca, y proporcionar cuidado meticuloso de dientes y mucosa frecuentemente intentando prevenir así la halitosis (feto urémico).
- Evitar lesiones por rascado.
- Explicar al paciente a que se deben estas manifestaciones.
- Realizar cambios posturales frecuentes.
- Tener cuidado con los golpes ya que se pueden producir heridas con gran facilidad.
- De acuerdo con las órdenes médicas administrar fármacos para paliar efectos indeseables del tratamiento como la desferoxamina y algunas vitaminas. Tanto con estos como con el resto de fármacos (antibióticos, antiinflamatorios, etc) se ha de controlar mucho su nefrotoxicidad ya que podría inducir éxtasis de estas sustancias.
- Intentar aumentar la excreción de desechos a través de pulmones manteniendo la máxima expansión pulmonar y evitando atelectasias e infecciones (p.ej.: intentar compensar la acidosis mediante la respiración).
- Nutrir adecuadamente teniendo en cuenta que el catabolismo puede estar aumentado. Según la gravedad y la evolución aplicar el tratamiento dietético adecuado. En un primer momento administrar NPT, en tanto en cuanto no se recupera el peristaltismo totalmente. En líneas generales dieta hipoproteica y restricción hidroelectrolítica.
  - Vía parenteral (ojo al balance hídrico ya que supone un aporte extra de líquidos).
  - En caso de alimentación oral, una vez recuperado el peristaltismo administrar antieméticos siguiendo las órdenes. médicas.
  - Administración de proteínas de alto valor biológico con restricción moderada. La cantidad variará progresivamente en función de la función renal y el estado general del paciente.
  - Aporte calórico de 40-50 Kcal/Kgr/día. Suministro de carbohidratos y grasas para así ahorrar reservas proteicas y disminuir la producción de productos nitrogenados. En esta línea evitar traumatismos tisulares adicionales.
  - Requerimientos electrolíticos mínimos.
  - Restricción hídrica. Aporte de 500 ml/día mas la cantidad necesaria para compensar la eliminación

urinaria más pérdidas adicionales como vómitos, diarreas, sudor por fiebre, etc. Ante la sensación de sed frecuente en estos enfermos mojar la boca o dar a chupar un cubito. Si no se tolera la ingesta líquida darla en poca cantidad y frecuente (bebidas como la cerveza de jengibre) consultando con el dietista si es necesario.

– Vigilar signos de anorexia.

- En caso de que estos cuidados no sean suficientes aplicar técnicas de depuración extrarenal: diálisis peritoneal (poco utilizada en el IRA), hemodiálisis técnicas continuas de depuración (como p.ej.: la hemofiltración arteriovenosa continua, ultrafiltración continua lenta o diálisis mediante hemofiltración arteriovenosa continua).
- Es importante destacar el papel de la familia en todo el proceso. Se ha de estimular y favorecer la máxima participación en los cuidados prestados, respetando siempre sus deseos y los de M.F.C. Para ello les informaremos de todos los procedimientos, terapias pruebas, cuidados y como pueden intervenir ellos. La información debe ser comprensible, gradual continua, verdadera y personalizada; adaptándola a cada situación y realidad personal.  
Se les debe animar a expresar sus sentimientos, a hablar sobre lo que cabe esperar identificando los recursos con los que cuenta (tanto los propios como los proporcionados por la sociedad) y los cambios que probablemente se producirán en la vida de M.C.F. y en la dinámica familiar. También es importante valorar los conocimientos y habilidades que se requieren para participar de los cuidados de su familiar. Si no son los suficientes, les formaremos en la medida de nuestras posibilidades, dirigiéndolos al lugar adecuado en aquellos aspectos que no dominemos.  
Por último remarcarles la importancia de satisfacer sus propias necesidades de alimentación, reposo y sueño, distracción, etc.

- Anotar en la documentación de enfermería cualquier cuidado, tratamiento, cambio, etc.

## EVOLUCIÓN

M.C.F. de 59 años. es ingresado en UCI debido a una pancreatitis aguda grave (procedente de urgencias es trasladado cirugía digestiva y de aquí a UCI). Tres días después de su ingreso presenta muy mala evolución manteniéndose su patología inicial a la que se suma Insuficiencia Renal Aguda, con hipocalcemia severa, inestabilidad hemodinámica y AC x FA rápida e incontrolable pese a la hemofiltración, los fármacos vasoactivos, repetidas cardioversiones y a la administración endovenosa de amiodarona y cloruro y gluconato cálcicos. Todo esto se complica con anemia, empeoramiento respiratorio y afectación hepática. Se decide intervención quirúrgica de urgencia tras la cual continua inestable y con muy mal pronóstico, siendo exitus al día siguiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Lucio, M<sup>a</sup> J. Colección de enfermería. Problemas genito-urarios 7. MASSON. Barcelona, 1993.
- 2.- Andrés, J. Fortuny, C. Cuidados de enfermería en la Insuficiencia Renal. 2<sup>a</sup> edición. ELA. Barcelona, 1994.
- 3.- Net, Á. Roglan, A. Fracaso Renal agudo. SPRINGER-VERLAG IBÉRICA. Barcelona, 1999.
- 4.- Andreu, L. Force, E. 500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. MASSON. Barcelona, 1997.
- 5.- Henderson, V. Principios Básicos de los cuidados de enfermería. MASSON. Madrid, 1996.
- 6.- Besora, I. Chaure, I. Et al. Diagnósticos enfermeros. Un instrumento para la práctica asistencial. 3a edición HARCOURT-BRACE. Madrid, 1997.
- 7.- Diaz, J.F. Et al. Cuidados a familiares de pacientes críticos. Enfermería científica. Julio, 1997; 184-185:26-30.





# Bibliografía comentada

Enrique Limón Cáceres

Profesor asociado de la Escuela de Enfermería.  
Universidad de Barcelona

Rezende LT, Cuppari L, Carvalho AB, Canziani ME, Manfredi SR, Cendoroglo M, Sigulem DM, Draibe SA. *Nutritional status of hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism*. *Braz J Med Biol Res* 2000 Nov; 33 (11):1305-1311.

(1.3 frente a 0.9 g/kg;  $P = 0.08$ ). No se encontraron diferencias entre los grupos en el índice bioquímico estudiado salvo en el nitrógeno de urea de sangre (86.4 frente a 75.7 mg/dl), la fosfatasa alcalina (175 frente a 65 U/l) y HPT (898 frente a 155 pg/ml). Se pudo apreciar una correlación directa entre la HPT con la proporción de catabolismo proteico ( $r = 0.61$ ; el  $P < 0.05$ ) y esta relacionada con el tiempo de diálisis ( $r=0.53$ ; el  $P < 0.05$ ) sólo en el grupo del hiperparatiroidismo. Considerando los índices utilizados no se podría demostrar el efecto de la HPT en el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis pero sin embargo las pruebas indirectas hacen pensar en una acción de la HPT en el metabolismo de las proteínas.

PALABRAS CLAVE: **HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO. ESTADO NUTRITIVO.**

No se han establecido bien las repercusiones de la relación entre el hiperparatiroidismo secundario con el estado nutricional de los pacientes con fracaso renal crónico. El objetivo de este estudio era comparar los índices nutricionales de estos pacientes en hemodiálisis con y sin el hiperparatiroidismo secundario. Se tomaron dos grupos: una muestra de dieciséis pacientes en hemodiálisis con un nivel superior a 420 pg/ml de la hormona paratiroidea (HPT) y otro grupo de 16 pacientes con un nivel de la hormona paratiroidea (HPT) entre 64 y 290 pg/ml, se utilizó como variables el género, edad y tiempo de tratamiento en diálisis. Se evaluaron los siguientes parámetros: el índice antropométrico (índice de masa del cuerpo, espesor del pliegue cutáneo, circunferencia del músculo y grasa del cuerpo), la ingesta diaria de comida (cuatro veces al día), la proporción del catabolismo proteico, el índice bioquímico (nitrógeno de urea en sangre, creatinina, albúmina, el calcio ionizado, fósforo inorgánico, HPT, Ph y  $HC03$ ) y la eficacia de la diálisis. Los investigadores no observaron diferencias destacables en los índices antropométricos entre los dos grupos. Sólo la absorción del calcio era significativamente diferente (307.9 mg/día para el grupo de pacientes con hiperparatiroidismo frente a 475.8 mg/día del grupo control). La proporción del catabolismo proteico tendió a ser superior en el grupo con hiperparatiroidismo comparado con el grupo control

Dimkovic N., Oreopoulos DG. *Chronic peritoneal dialysis in the elderly: a review*. *Perit Dial Int* 2000 May-Jun;20(3):276-83

PALABRAS CLAVE: **DIÁLISIS PERITONEAL. PERSONAS MAYORES.**

Son múltiples los artículos que surgen en defensa de una u otra forma de diálisis, este es el caso del artículo descrito en estas líneas. En este caso se centra en la elección más adecuada del tipo de tratamiento entre las personas mayores. Durante las últimas décadas la forma de abordar la fase final de la enfermedad renal ha cambiado significativamente. El aumento de la población que padece estos problemas hace que haya aumentado la heterogeneidad de la misma y en concreto en esta población se caracteriza por un declive fisiológico del funcionamiento de todos los órganos. El personal de las unidades de nefrología debe contemplar las necesidades especiales de estos pacientes individualmente cuando entran en esta fase final de la enfermedad renal. Antes de la iniciación de la diálisis, estos pacientes deben tener una información detallada que les ayude a seleccionar el modo particular que les ayudará a aumentar al má-

ximo su calidad de vida. Los autores afirman que según los datos disponibles, la diálisis peritoneal ofrece algunas ventajas suplementarias, para los pacientes mayores, como son: la estabilidad hemodinámica, el sostener durante más tiempo el estado metabólico, control de la hipertensión y una gran independencia del hospital. Los autores afirman que la elección temprana del acceso peritoneal minimiza las consecuencias derivadas de la uremia y las hospitalizaciones frecuentes. La mayoría de los pacientes son colaboradores y con un alto grado de motivación para cooperar con su tratamiento. En este grupo no se encuentra ninguna complicación que destaque frente a las que podríamos encontrar en los pacientes más jóvenes y su calidad de vida puede llegar a ser muy satisfactoria. Aunque la mayoría tiene condiciones físicas que pueden interferir con la actuación misma de la diálisis, como pueden ser problemas en la visión o una actividad física y mental reducida, pueden realizar la diálisis peritoneal con éxito si tienen un buen apoyo familiar, o si tienen el acceso a una red socio sanitaria adecuada (asistencia domiciliaria, rehabilitación y unidades de cuidados a los pacientes en diálisis).

Kumar VA, Craig M, Depner TA, Yeun JY. *A new approach to renal replacement for acute renal failure in the intensive care unit.* Am J Kidney Dis 2000 Aug; 36 (2): 294-300.

PALABRAS CLAVE: **HEMOFILTRACIÓN CONTINUA ARTERIOVENOSA (CAVH).  
FRACASO RENAL AGUDO (FRA).  
EXTENDED DAILY DIALYSIS (EDD)**

La Hemofiltración Continua Arteriovenosa (CAVH) es una forma eficaz de terapia para el fracaso renal agudo

(FRA) ofreciendo una estabilidad hemodinámica mayor y una buena regulación del volumen frente a los problemas que puede ocasionar la hemodiálisis convencional. Sin embargo, la aplicación de CAVH en las unidades de cuidados intensivos (UCI) tiene varias desventajas ya que requiere un acceso arteriovenoso, mantener una presión sanguínea constante en el circuito del CAVH, anticoagulación continua, inmovilidad del paciente, y aumento del gasto. Los autores describen un nuevo acercamiento al tratamiento del FRA en la UCI que denominan "Extended Daily Diálisis (EDD)". En este estudio, la EDD se comparó con la CAVH en 42 pacientes: se trataron 25 pacientes con EDD para un total de 367 días de tratamiento, y se trataron 17 pacientes con CAVH para un total de 113 días. El tiempo del tratamiento medio por día era 7.5 horas para EDD (el rango, 6 a 8 horas, 25 a 75 percentil) frente a 19.5 horas para la CAVH (el rango, 13.4 a 24 horas; el  $P < 0.001$ ). Los problemas de hipotensión arterial no diferían significativamente para pacientes tratados con EDD cuando había un proceso de prediálisis moderado (70 frente a 67 mm. Hg para CAVH; el  $P = 0.078$ ), a mitad del tratamiento (70 frente a 68 mm, Hg para CAVH; el  $P = 0.083$ ), o al final del tratamiento (71 frente a 69 mm. Hg para CAVH; el  $P = 0.07$ ). La filtración diaria neta era similar para las dos modalidades del tratamiento (EDD, 3,000 mL/d; el rango, 1,763 a 4,445 mL/d; CAVH, 3,028 mL/d; el rango, 1,785 a 4,707 mL/d; el  $P = 0.514$ ). Los requisitos de anticoagulación eran significativamente menores para los pacientes tratados con EDD (la dosis media de heparina era 4,000 U/d; el rango, 0 a 5,800 U/d frente a 21,100 U/d; el rango, 8,825 a 31,275 U/d para pacientes tratados con CAVH; el  $P < 0.001$ ). Los autores encontraron que la EDD eliminó la necesidad de una vigilancia constante de la máquina de diálisis por la enfermera de la unidad, permitiéndole manejar más de un tratamiento. En conjunto, la EDD se toleró bien por la mayoría de pacientes, ofreció muchos de los beneficios que proporciona la CAVH, y era técnicamente más fácil realizar.

# CARTAS AL DIRECTOR

## Medición de flujo efectivo medido con transonic HD01 según el tipo de monitor de hemodialisis

**Teresa Andrino Llorente**

Unidad de Hemodiálisis  
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid

Sra. Directora:

Debido a que cada vez se habla más, dentro del concepto de diálisis adecuada, de la importancia de conocer el flujo efectivo de sangre hacia el circuito extracorpóreo, nos propusimos en nuestra Unidad, con la utilización del Monitor Transonic, el valorar el flujo efectivo en 4 monitores de HD distintos además de analizar las variaciones a 3 flujos de bomba de sangre ( $Q_b$ ) diferentes y observamos las diferencias entre las mediciones en los 4 monitores citados.

Los pacientes analizados fueron 32 repartidos en 4 monitores de HD:

- 13 pacientes en el monitor 1 (40,6%)
- 10 pacientes en el monitor 2 (31,3%)
- 3 pacientes en el monitor 3 (9,4%)
- 6 pacientes en el monitor 4 (18,8%).

La medición del flujo efectivo medido con Transonic ( $Q_t$ ) se realizó mediante el sensor de ultrasonidos venoso obteniendo diferentes valores a  $Q_b$ : 200, 300 y 400 ml/min.

Según los flujos de sangre que obtuvimos en las FAV, la distribución fue:

- $Q_b$  de 200 ml/min.: 32 pacientes
- $Q_b$  de 300 ml/min.: 30 pacientes
- $Q_b$  de 400 ml/min. 16 pacientes

En relación con los 13 pacientes del monitor 1 existe diferencia entre  $Q_b$ - $Q_t$  en flujos de 300 ml/min. ( $p_{O,02}$ ) y de 400 ml/min. ( $p_{O,000}$ ). En relación con los 10 pacientes del monitor 2 existe diferencia significativa entre  $Q_b$ - $Q_t$  en flujos de 200 ml/min. ( $p_{0,017}$ ) no así en 300 ni 400 ml/min. En los 3 pacientes del monitor 3 no hubo diferencias significativas  $Q_b$ - $Q_t$  a diferentes flujos. Los 6 pacientes del monitor 4 presentan diferencias significativas entre  $Q_b$  y flujo efectivo a 400 ml/min. ( $p_{O,017}$ ).

Nuestras conclusiones han sido:

1. Hemos encontrado con el Transonic diferencias entre  $Q_b$  y flujo efectivo pudiendo variar éstas en función de  $Q_b$  y del tipo de monitor.
2. Es de gran utilidad el conocer el, flujo efectivo para conseguir una programación de la HD y para lograr una optimización del tratamiento.

Correspondencia:  
Teresa Andrino Llorente  
Unidad de Hemodiálisis - Hospital Universitario de la Princesa  
c/ Diego de León, 62  
28006 MADRID