

**Directora:**

Lola Andreu Periz

**Asesoría Científica:**Anna Marti Monros  
Ana Roquera Gaya**Redactoras:**Enriqueta Force Sanmartin  
Antonia Guillén Serra**Comité Asesor:**Rosa Alonso Nates  
Antonia Alonso Pérez  
Josefina Andugar Hernández  
Olga Celadilla Diez  
Magdalena Gandara Revuelta  
Cristina Gil Gómez  
M<sup>a</sup> Dolores López García  
M<sup>a</sup> del Carmen Pérez Sedeño  
Luis Picó Vicent  
Josefa Ramirez 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 Iturburuaga  
Carmen Paris Boal  
M<sup>a</sup> del Pilar Peña Amaro  
Isidro Sánchez Villar  
Esperanza Velez Velez**Junta Directiva S.E.D.E.N.:***Presidenta*  
Anunciación Fernández Fuentes  
*Vicepresidenta*  
Elena Gorniz León  
*Secretaria*  
Patricia Arribas Cobo  
*Tesorera*  
M<sup>a</sup> Soledad Melcón Nistal**Vocales:***Vocal de Trasplantes:* Rosario Sánchez García  
*Vocal de Relaciones con otras sociedades:*  
Raquel Menezo Viadero  
*Vocal de Publicaciones:* Antonia Guillén i Serra  
*Vocal de Docencia:* Pilar Peña Amaro  
*Vocal de Diálisis Peritoneal:*  
Asunción Granado Lezcano  
*Vocal de Hemodiálisis:* Isidro Sánchez Villar**Edita:**S.E.D.E.N.  
Dr. Esquerdo 105, despacho 10  
Tel.: 91 400 96 21 / 91 400 96 00  
Fax: 91 400 96 00  
28007-MADRID**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>Anunciación Fernández</i> .....	5
PERFIL ACTUAL DEL PACIENTE EN DIÁLISIS Y HIV+: NUEVO RETO PARA LA ENFERMERÍA	
<i>MT. Martínez de Merlo, P. Arribas Cobo, S. Grandes Velasco, JF. Pulido Pulido, A. Fernández</i> .....	6
OBJETIVO DE CALIDAD TOTAL EN LA INTRODUCCIÓN DE UNA NUEVA METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS ACCESOS VASCULARES "ON LINE" EN LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS	
<i>T. Andrino Llorente, G. Barril Cuadrado, E. Besada</i> .....	13
XENOTRASPLANTE ¿ALTERNATIVA DE FUTURO? ASPECTOS JURÍDICOS	
<i>CM. Romeo Casabona</i> .....	18
LA JUNTA INFORMA	
<i>Páginas centrales</i> .....	27
CASO CLÍNICO: PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A UN PACIENTE CRÍTICO	
<i>S. Aragón Sorrosal</i> .....	59
BIBLIOGRAFÍA COMENTADA	
<i>E. Limón</i> .....	66
CARTAS AL DIRECTOR: ESTUDIO COMPARATIVO EN LA CURA DE CATÉTERES PERMANENTES DE HEMODIÁLISIS	
<i>P. Luna, E. Castañeda, V. González, M. García-Herrainz, T. González, M. Morell et al</i> .....	69
CARTAS AL DIRECTOR: CAMBIO DE PROLONGADOR EN DOMICILIO: NUEVO PROTOCOLO	
<i>M. Tejuca Marengo, A. Tejuca Marengo, P. Gallardo Gines, R. García Palacios</i> .....	72

# CONTENTS

	Page
EDITORIAL	
<i>Anunciación Fernández</i> .....	5
<hr/>	
CURRENT PROFILE OF PATIENTS UNDER HAEMODYALYSIS AND HIV: A NEW CHALLENGE FOR NURSING	
<i>MT. Martínez de Merlo, P. Arribas Cobo, S. Grandes Velasco, JF. Pulido Pulido, A. Fernández</i> .....	6
<hr/>	
TOTAL QUALITY GOAL IN THE INTRODUCTION OF A NEW METHODOLOGY FOR THE ON-LINE FOLLOW-UP OF VASCULAR ACCESSSES IN THE HAEMODYALYSIS UNIT	
<i>T. Andrino Llorente, G. Barril Cuadrado, E. Besada</i> .....	13
<hr/>	
XENOTRANSPLANTATION. AN ALTERNATIVE FOR THE FUTURE?. LEGAL ASPECTS	
<i>C.M. Romeo Casabona</i> .....	18
<hr/>	
THE BOARD INFORMS.	
<i>Páginas centrales</i> .....	27
<hr/>	
CASE REPORT: PROCESS OF NURSING CARE OF A CRITICAL PATIENT	
<i>S. Aragón Sorrosal</i> .....	59
<hr/>	
BIBLIOGRAPHICAL REVIEWS	
<i>E. Limón</i> .....	66
<hr/>	
LETTERS TO THE EDITOR: COMPARATIVE STUDY OF THE CARE OF PERMANENT HAEMODYALYSIS CATHETERS	
<i>P. Luna, E. Castañeda, V. González, M. García-Herrainz, T. González, M. Morell et al</i> .....	69
<hr/>	
LETTERS TO THE EDITOR: CHANGE OF PROLONGADOR AT HOME: A NEW PROTOCOL	
<i>M. Tejuca Marengo, A. Tejuca Marengo, P. Gallardo Gines, R. García Palacios</i> .....	72

# Editorial

Para mí supone una gran satisfacción poder dirigirme a todos los miembros de la SEDEN, por primera vez, desde esta editorial. En mi nombre y en el de mis compañeras de Junta quiero expresaros nuestra gratitud por los apoyos que hemos recibido y el ofrecimiento de colaboración tan generoso por parte vuestra.

Trasmitiros que el sentimiento más importante al afrontar esta etapa como Presidenta de la SEDEN es el de RESPONSABILIDAD, así con mayúsculas, dado desde el pasado, el presente y para el futuro.

Desde el pasado, pues toda la Junta, provenimos del Servicio de Nefrología del H. G. U. Gregorio Marañón del que fue nuestra Jefe de Unidad Dña. Alejandrina Lorenzo, Presidenta Fundadora de nuestra Sociedad, junto con un equipo reducido de profesionales de la enfermería nefrológica con una enorme ilusión. A este hecho tan relevante en nuestra formación, como personas y como profesionales, hemos de añadir que nuestro Jefe de Servicio ha sido, hasta fechas recientes, el Dr. Valderrábano que siempre animó y respetó a la enfermería del Servicio, pues él sabía que para que un equipo progrese hemos de avanzar todos en conjunto. Con el honor de haber trabajado con personas tan importantes a nivel nacional e internacional es fácil comprender nuestro sentimiento de RESPONSABILIDAD.

Desde el presente, porque somos sucesores de una Junta que ha supuesto muchos avances en nuestra Sociedad, tanto en los aspectos de formación como de información, y esta revista forma parte de ellos. Con un enorme prestigio en todos los foros en los que nos han representado, fruto de un enorme esfuerzo personal realizado de forma altruista y generosa. Por representar a la Sociedad Española de Enfermería con un mayor número de socios y una trayectoria intachable desde su fundación. Por seguir abierta la vía de la Especialización en la cual han invertido tantas horas de trabajo y esfuerzo todas las Juntas precedentes y los socios.

Con vistas al futuro para ser capaces de realizar una labor eficiente y lograr la consecución de todos los puntos que expusimos en la declaración programática, con una especial ilusión por la consecución de la Especialidad de Enfermería Nefrológica. Para conseguir aumentar las posibilidades de formación continuada con la organización y participación de Cursos, Jornadas, Seminarios y Congresos de interés general que lleguen a un gran número de socios y en los cuales participen de forma activa, tanto los más veteranos que nos aportarán su experiencia y conocimientos, como los más jóvenes que nos relevarán en un futuro próximo, exponiendo sus distintos puntos de vista que nos enriquecerán.

Por todo este sentimiento de RESPONSABILIDAD nos vamos a esforzar todo lo posible para conseguir realizar las metas que nos fijamos y continuar con la labor de nuestros compañeros precedentes, que nos continúan ayudando de forma inestimable.

Deseamos agradecer vuestra confianza y que todos los Socios os sintáis representados dignamente en nuestras personas.

*Anunciación Fernández Fuentes*

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

Esta publicación se imprime en papel no ácido.

# Perfil actual del paciente en diálisis y HIV+: nuevo reto para la enfermería

**M<sup>a</sup> Teresa Martínez de Merlo, Patricia Arribas Cobo, Sandra Grandes Velasco, J. Fco Pulido Pulido, Anunciación Fernández.**

*Servicio de Nefrología  
H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid.*

## RESUMEN:

En nuestra Unidad de Diálisis hemos comprobado el aumento de pacientes con IRC y HIV+ en los últimos 5 años. Basándonos en un trabajo que realizamos en el año 1987 sobre los pacientes en diálisis con HIV+, hemos comparado a estos pacientes con los actuales en cuanto a origen del contagio, sexo, supervivencia, estado nutricional, corrección de la anemia y aspectos sociales.

En el primer grupo (5 mujeres y 3 hombres) el origen del contagio era fundamentalmente las transfusiones y en el grupo actual (8 hombres y 1 mujer) es por adicción a drogas vía parenteral (ADVP). La supervivencia, el estado nutricional y adecuada corrección de la anemia son mejores en el segundo grupo.

Una vez realizado este estudio hemos elaborado un plan de cuidados de enfermería para pacientes HIV+ en diálisis, revisando las técnicas de diálisis, cuidados del acceso vascular, nutrición y aspectos psicológicos y sociales.

## ABSTRACT:

In our Dialysis Unit we have had, over the last five years, an increase in the number of patients with CRI and HIV infection. Based on a study we did in 1987 about HIV+ patients under dialysis, we have compared those patients with those of the present study, in terms of origin of the infection, sex, survival rate, nutritional status, control of anemia and social aspects.

In the first group, five women and three men, the origin of the infection was primarily transfusions, and in the current group, eight men and one woman, it is addiction to intravenous drug use. Survival rate, nutritional status and adequate control of anemia are better in the second group.

On completion of this study, we developed a nursing care plan for HIV+ patients under dialysis reviewing techniques of dialysis, care of the vascular accesses, nutrition and social and psychological aspects.

**PALABRAS CLAVE:** DIÁLISIS  
HIV+  
PLAN DE CUIDADOS  
SUPERVIVENCIA

**PALABRAS CLAVE:** DIALYSIS  
HIV+  
CARE PLAN  
SURVIVAL RATE

### *Correspondencia:*

M<sup>a</sup> Teresa Martínez de Merlo  
Servicio de Nefrología, Hospital Gregorio Marañón  
C/ Dr Esquerdo n<sup>o</sup>46  
28007 Madrid

## INTRODUCCIÓN

Durante la década de los años 80 comenzó a conocerse el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirido (SIDA), cuyo agente causal es el virus de la inmunodeficiencia humana descubierto por L. Montagnier y su equipo en 1983.

La OMS estima que según sus datos en el año 2000 son alrededor de 40 millones las personas infectadas por el HIV (1), es decir no es una enfermedad en recesión y además tiene una gran dispersión geográfica.

En el año 87 presentamos un primer trabajo desde nuestro Servicio en el que se realizó un muestreo utilizando el método ELISA entre todos los pacientes (trasplantados y HD) y el personal de Nefrología (2), el resultado fue de 7 pacientes infectados por el HIV y ningún miembro del equipo afectado.

A medida que dicha enfermedad se ha ido estudiando el CDC (Centers for Disease Control of Prevention) ha ido modificando sucesivamente la clasificación de la infección por HIV(3) que puede comenzar con un síndrome febril al que le sigue una fase asintomática en la que persiste la seropositividad demostrada por ELISA o Western Blot y las cifras de CD4 van descendiendo de forma progresiva (3). Actualmente la definición de SIDA, según el CDC incluye a todos los pacientes cuyo recuento de CD4 sea inferior a 200 cel/m l., aun en ausencia de enfermedad oportunista (4).

En la actualidad en nuestra Unidad tenemos 9 pacientes HIV+ y IRC, hemos constatado el aumento sustancial de los mismos en los últimos 5 años. Por lo que decidimos comprobar si el perfil actual de estos pacientes presentaba diferentes características a las de los pacientes que estudiamos en el año 87 (origen contagio, expectativas, posibilidad de trasplante renal...), con el fin de establecer un plan de cuidados que se adecuara a sus expectativas, calidad de vida e integración social. Ante un mejor conocimiento de la enfermedad las enfermeras debemos dar nuevas respuestas de cuidados.

## MATERIAL Y MÉTODO

Hemos realizado un estudio transversal de los 9 pacientes HIV+ con IRC de nuestra Unidad comparando algunos datos con los de los pacientes del año 1987, valorando así las nuevas necesidades de estos pacientes para poder realizar una adecuada planificación en nuestros cuidados.

Hemos revisando los siguientes parámetros:

- Sexo, edad.
- Origen del contagio del HIV.
- Técnica de diálisis.
- Parámetros nutricionales y hematológicos.
- Aspectos sociales.

## RESULTADOS

De nuestros 9 pacientes seropositivos y con IRC 8 son varones y 1 mujer, sus edades están comprendidas entre los 32-65 años siendo la media de 41,2 años.

Las técnicas de diálisis utilizadas son para 8 pacientes HD y 1 DP (Tabla 1). Los pacientes estudiados llevan una media de 36,5 meses en HD, siendo el paciente que más tiempo recibe dicho tratamiento el que lleva 107 meses y el que menos 3 meses.

**TABLA 1. Características de los pacientes con HIV**

PACIENTE	EDAD	SEXO	CAUSA ENF.	DIÁLISIS
1	37	V	ADVP	HD
2	40	V	ADVP	HD
3	39	V	ADVP	HD
4	65	V	R. SEX	HD
5	38	V	R. SEX	HD
6	37	V	ADVP	HD
7	36	V	ADVP	HD
8	53	V	ADVP	HD
9	26	M	TRANSFUS.	DP

Todos los pacientes que están en programa de HD tienen FAV (2 autóloga y 6 injerto de goretex). Un paciente fue portador de un catéter permanente durante 8 meses. No hemos tenido problemas de infección en ningún caso.

**TABLA 2: Estado nutricional y hematológico**

PACIENTE	IMC	ALBÚMINA	PREALBUM	TRANSFE	FERRIT.	HTO
1	21	4	30,9	273	426,8	38,5
2	20	4,3	42,3	151	32	33,5
3	18	3,3	25,7	222	296	31,8
4	19	4,7	25,5	231	506	36,4
5	20	4,1	38,3	251	41,5	46,2
6	19	3,8	27	185	320	45,4
7	20	4,5	32,4	285	184	36
8	18	4,1	30,8	197	289	39,8
9	19	3,7	28,6	178	251,4	34,1

- IMC: Talla/altura<sup>2</sup> con una media de 19,3
- Albúmina: 4,2 (3,8-4,7) gr/dl
- Prealbúmina: 31,3 mgr/dl
- Transferrina: 219,25 mgr/dl
- Ferritina : 260,3 mgr/dl ( 506 -32), todos los que tienen cifras inferiores a 200 mgr/dl hacen tratamiento con Fe i.v.
- Hematocrito: 37,96%

Aspectos sociales:

- 8 viven con su familia y 1 en régimen penitenciario.
- 2 realizan actividad laboral.
- 3 son cabeza de familia.
- El 85% tienen un nivel socio cultural bajo.
- 2 pacientes ADVP continúan con las prácticas de riesgo.

Las causas de la infección del grupo actual y del de 1987 se encuentran en la tabla 3:

Tabla 3. Causas de infección por HIV		
	Actualmente	Año 1.987
Transfusiones	1(11,1%)	5 (62,5%)
Relaciones sexuales	2 (22,2%)	¿
ADVP*	6 (66,7%)	3 (37,5%)

- ADVP Adicción a drogas vía parenteral

**DISCUSIÓN. PLAN DE CUIDADOS**

A la vista del perfil de los pacientes y para adecuar los cuidados de enfermería hemos de tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Información sobre las diversas formas terapéuticas de su IR.
- Características especiales del acceso vascular en pacientes ADVP.
- Estado nutricional.
- Aspectos psicológicos y sociales:
  - Personas jóvenes, varones.
  - Mayor y mejor expectativa de vida.
  - En la actualidad pocas posibilidades de Tx renal.
  - Dificultades para su desplazamiento geográfico (vacaciones, trabajo, etc)
  - Importancia de la incidencia de su nivel socio cultural en ocasiones unido a la problemática de ADVP.
  - Diálisis en Unidad aislada.

**INFORMACIÓN SOBRE LAS OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA LA IRT**

Ambas técnicas de diálisis pueden ser recomendables en principio puesto que la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes que estamos estudiando depende fundamentalmente de la fase clínica de la infección por HIV, de si han desarrollado SIDA o no (9), más que del diagnóstico base de su IRC, siendo el avance fundamental los adelantos en terapias antirretrovirales combinadas y la prevención de infecciones (1). A favor de la DP estarían varios factores clínicos:

- En el caso de pacientes ADVP que ya no realizan prácticas de riesgo mayor independencia y mejor reinserción social (DPA).
- Su inmunidad puede verse afectada por el uso de membranas poco biocompatibles.
- Problemas de realización de FAV en pacientes ADVP.
- Aporte de glucosa en pacientes con dietas hipocalóricas o que no comen.
- Disminución de riesgos de transmisión del virus al personal sanitario al evitar punciones accidentales y porque la carga viral es mucho menor en el líquido peritoneal que en la sangre, que será manipulado de forma adecuada.
- La tasa de peritonitis no es mayor a la del resto de pacientes en DP.

A medida que se han estudiado los pacientes con tratamiento de su IR con HD y DP a largo plazo se ha visto que no existe en su supervivencia diferencias cualitativas.

**CARACTERÍSTICAS DEL ACCESO VASCULAR EN PACIENTES ADVP**

En cuanto al AV hemos de mencionar que los pacientes que han sido ADVP tienen un grave deterioro de todos los vasos periféricos, por lo que en casi todas las ocasiones es imposible realizar una FAV autóloga y hay que recurrir a injertos de materiales sintéticos, y en otros casos a la implantación de catéteres permanentes con lo que ello implica en el deterioro de la autoimagen en personas jóvenes y la dificultad añadida de su autocuidado para evitar infecciones.

**ESTADO NUTRICIONAL**

La pérdida de peso progresiva e involuntaria es uno de los aspectos clínicos esenciales en la infección por HIV, al contrario que en la caquexia cancerígena, se presenta de forma precoz al inicio de la enfermedad, es progresiva y severa (6).

Las causas pueden ser:

- Disminución del aporte alimenticio, las citokinas producen anorexia.
- Mala absorción de nutrientes.
- Alteraciones metabólicas:
  - Pérdidas proteicas.
  - Hipermetabolismo (infecciones agudas).
  - Alteraciones del adipocito.

De los datos obtenidos se deduce que la mayor parte de nuestros pacientes padecen desnutrición y pérdida de peso, lo que disminuye su calidad de vida y alteración del sistema inmunitario, es importante el control de su dieta por un especialista así como el uso de complementos nutricionales que aporten aminoácidos y calorías.

Por nuestra parte realizaremos una educación nutricional y un control de sus parámetros nutricionales con métodos sencillos pero fiables.

Dentro de éste apartado incluimos el tratamiento con hierro y EPO o sustancias estimulantes de la eritropoyesis según los protocolos de nuestra Unidad, pues la anemia es una de las causas de anorexia.

#### ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES

Por lo que hemos visto la mayoría de estos pacientes tienen grandes problemas para su reinserción social. Hemos de facilitar la vida laboral activa.

Es importante la existencia de un equipo multidisciplinar contando con la asistente social y los psiquiatras o psicólogos. Pues en un 85% son pacientes con un nivel cultural bajo, antecedentes penales por su ADVP aunque en la actualidad han abandonado sus hábitos tóxicos 5 de ellos.

Pueden tener periodos depresivos pues no tienen en la actualidad la esperanza de un TX renal, en el periodo terminal presentan un "deseo de no vivir" que les acompaña hasta el fin (1), es importante en dicho momento tomar actitudes de respeto y ajustadas a la ética.

Debemos desterrar el concepto de paciente HIV+ igual a conflicto, pues en nuestra experiencia esto no se ajusta a la realidad y hemos de facilitar el que puedan realizar desplazamientos entre aquellos servicios que tienen unidades adecuadas para facilitarles vacaciones o desplazamientos por cualquier otra razón.

#### TRASPLANTE RENAL

En la actualidad sólo en EEUU se han llevado a cabo dichas intervenciones y pertenece más al campo de lo experimental, si bien es cierto que se abre una nueva vía de esperanza en este sentido, que hace 5 años no existía.

#### DIÁLISIS EN UNA UNIDAD AISLADA

No existe ninguna normativa clara al respecto y el CDC sólo se recomienda el cumplimiento de las medidas universa-

les para el control de infecciones, siendo suficiente en el caso de la HD la desinfección estándar de monitores de HD (7).

Parece recomendable el aislamiento en pacientes con SIDA avanzado para prevenir la difusión de infecciones asociadas (diarreas, aumento de secreciones respiratorias, etc.) (8).

#### CONCLUSIONES

- Cada vez se incrementa más el número de pacientes HIV+ en las Unidades Renales.
- Su esperanza de vida así como la calidad de la misma va en aumento.
- Son pacientes jóvenes que rondan los 40 años y casi todos varones.
- Tanto la DP como la HD son técnicas de depuración renal adecuadas a dichos pacientes.
- Debemos tratar de forma correcta sus déficits nutricionales, pues son pacientes con grave deterioro en este sentido.
- La supervivencia depende más de su tratamiento anti-retroviral que de la diálisis.
- Hemos de seguir avanzando en la posibilidad de los TX renales.
- La acogida a dichos pacientes en nuestras Unidades ha de estar guiada por la normalidad.
- No descuidemos nunca la prevención de accidentes ni las medidas de protección recomendadas.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Carrera F, Silva J G, Anunciada A I. Diálisis y VIH. Tratado de Hemodiálisis. 370-373, 1999.
2. Herrera L, Fernández A, Soto I, Gómiz E. El virus de la inmunodeficiencia humana: un nuevo problema para la enfermería nefrológica. BISEDEN,355, 1989
3. Rao TKS . Diálisis y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. En: Llach y Valderrábano Eds. Insuficiencia renal crónica, diálisis y trasplante renal. Norma, Madrid ,1997.
4. Castro KG, Drotman DP. Epidemiologic trends of HIV infection and AIDS in the United States. AIDS Med Rep 3:57, 1990.
5. European Centre for the Epidemiologic Monitoring of AIDS: AIDS Surveillance in Europe. Quarterly Report 46: 30, 1995.
6. Cassuto-viguier y col.. Rein, troubles métaboliques et infection par le VIH. Masson. 1994.
7. M. S. Y C. Recomendaciones para el control de la infección por HIV, VHB y otros microorganismos de transmisión sanguínea en el medio laboral sanitario.1994.
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ordenación de servicios para la atención sanitaria al paciente con infección por el HIV. 1994.

# Objetivo de Calidad Total en la introducción de una nueva metodología para el seguimiento de los accesos vasculares “on line” en la Unidad de Hemodiálisis

**Teresa Andrino Llorente\***, **Guillermina Barril Cuadrado\***, **E. Besada\*\***

*\*Hospital Universitario de la Princesa. Madrid*

*\*\*Centro Periférico. Torrejón de Ardoz*

## RESUMEN:

La calidad de los servicios viene determinada por su capacidad de satisfacer las necesidades del paciente, para lo cual es imprescindible conocer su opinión. Por ello decidimos realizar a los pacientes una encuesta anónima sobre el Monitor Transonic, utilizado rutinariamente en la Unidad de HD, para la monitorización y diagnóstico de malfunción de los accesos vasculares.

La encuesta se realizó a 43 pacientes, constaba de 6 items que contemplaban aspectos como la información recibida por el paciente o su opinión sobre el monitor. El 58% de los encuestados se consideraron informados sobre la técnica y el 93% la consideraban segura y útil para controlar el buen funcionamiento de la fístula arterio-venosa (FAVI).

Al introducir algún cambio en la atención a los pacientes, el equipo debe tener en cuenta tanto los aspectos tecnológicos como el factor humano para considerar su trabajo en el marco de la Calidad Total.

## ABSTRACT:

Quality of services is determined by their capacity to satisfy the needs of patients. It is indispensable, therefore, to know their opinion. For this reason, we decided to implement an anonymous questionnaire about the Transonic Monitor®, used routinely in the HD Unit to monitor and diagnose the malfunction of vascular accesses.

The questionnaire was distributed to 43 patients. It had 6 items which covered aspects such as the information received by the patient or their opinion about the Monitor. 58% of those questioned considered themselves well informed about the technique and 93% considered it safe and useful in monitoring the proper functioning of the arterio-venous fistula.

When any change is made in the care of patients, the team should keep in mind both technical aspects and the human factor in order to maintain the total quality framework.

PALABRAS CLAVE: CALIDAD TOTAL  
MONITOR TRANSONIC

PALABRAS CLAVE: TOTAL QUALITY  
TRANSONIC MONITOR®

### Correspondencia:

Teresa Andrino Llorente  
Unidad de Hemodiálisis Hospital Universitario de la Princesa  
C/ Diego de León, nº 62  
28006 Madrid

## INTRODUCCIÓN

Actualmente se plantea el concepto de **Calidad Total** que considera que la calidad no será total si no está incluida dentro de los objetivos estratégicos de la empresa a los cuales debe servir. Este concepto llevaría a un planteamiento de la Asistencia en equipo, considerando como tal a un conjunto de personas y funciones responsables de lograr un servicio que proporcione la máxima satisfacción a los pacientes a un coste razonable.

En el ámbito hospitalario se pone claramente de manifiesto y más en las Unidades especiales, como es la Unidad de Hemodiálisis, la necesidad de que exista una amplia red de relaciones internas que se intercambien informaciones y procedimientos, para conseguir un bien o servicio que satisfaga de forma bidireccional a los pacientes (en primer lugar) y al equipo sanitario (en su actividad profesional).

Con el desarrollo económico y social, la asistencia hospitalaria ha ido evolucionando y el consumidor ha renovado sus expectativas respecto a los servicios asistenciales. El Servicio (dentro del marco hospitalario) debe de conceptualizarse como el conjunto de tres utilidades: **“Funcionales, Simbólicas y Vivenciales del paciente.”**

Se considera *“utilidad funcional”* a aquella que se obtiene en relación a la actividad intrínseca del servicio.

Se considera *“utilidad simbólica”* a la relacionada con el valor psicológico que para el paciente tiene el uso del servicio ó con su valor social frente a los grupos de referencia del paciente.

Se considera *“utilidad vivencial”* a la valoración que el paciente hace de su participación en la producción y consumo del servicio.

Dentro del marco de Calidad Total en los servicios, evaluamos el resultado de la introducción en la Unidad de Hemodiálisis de nuestro Hospital de una nueva tecnología para el seguimiento de los accesos vasculares.

En Abril de 1998, iniciamos la utilización del Monitor Transonic HD01, dentro de la rutina de la Unidad de Hemodiálisis para la monitorización y diagnóstico de malfunción de los accesos vasculares. La técnica se realiza “on line” dentro de la sesión de hemodiálisis, y en todo momento constituye un método adecuado de información y consulta interactiva, entre el paciente y equipo de salud.

Ya que era necesario conocer la opinión de los pacientes sobre esta nueva técnica, realizamos una sencilla encuesta anónima que distribuimos en dos Unidades de Hemodiálisis. una hospitalaria y otra en un centro periférico.

## OBJETIVOS

1. Conocer la opinión de los pacientes sobre la utilización del Monitor Transonic®, para el seguimiento de los accesos vasculares.

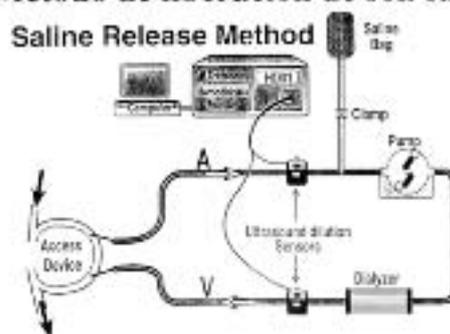
2. Facilitar la integración del paciente en el seguimiento de los accesos vasculares junto al equipo sanitario.
3. Valorar la utilidad de esta nueva técnica dentro del marco de calidad total, considerando:

- Ventajas tecnológicas, asistenciales, diagnóstico precoz y control de actuaciones en casos de malfunción.
- Valoración de la satisfacción del equipo sanitario que la realiza como herramienta de uso rutinario dentro de la Unidad.
- Calidad percibida por el paciente.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Tecnología de dilución ultrasónica

#### Método de liberación de sol. salina



Descripción del Monitor Transonic®, (Fig. 1)

Consta de tres partes:

- a) Ordenador portátil:** Registra y almacena los datos y curvas de dilución.
- b) Monitor de flujo:** Está conectado al ordenador donde se recogen datos sobre flujo y dilución.
- c) Sensores de flujo / dilución:** Conectados en la parte frontal del monitor, uno para la línea venosa y otro para la arterial. Miden la velocidad de paso de ultrasonidos a través de la sangre. La medición del flujo sanguíneo se realiza directamente a través del sensor venoso, que se coloca en la línea a 10 cm de la conexión con la aguja.

En el ordenador se introducen los datos: nombre y apellidos, número de identificación, tipo de acceso vascular, flujo de bomba (Qb), flujo de Transonic (Qt) y tensión arterial. Para el cálculo se reduce la ultrafiltración en el monitor de HD al mínimo (100ml/h) y se mide la recirculación 1, infundiendo 10 cc de suero fisiológico en 5 segundos, por la toma de la línea arterial.

En segundo lugar, se mide la recirculación 2 por el método Krivitski, invirtiendo las líneas sin cambiar los sensores, de esta forma provocamos una "recirculación artificial", siendo buen indicativo, cuanto más bajo sea el valor obtenido.

Finalmente, registramos el flujo del acceso (Qa) con el método anterior y tras infundir 10 cc de suero se obtiene una curva de dilución.

Dentro del marco de Calidad Total, realizamos la encuesta sobre utilidad del monitor a 43 pacientes en hemodiálisis. Todos habían utilizado el monitor para la valoración de su acceso vascular, en alguno de ellos se habían realizado varias determinaciones debido a malfunción del acceso vascular.

La encuesta constaba de 6 preguntas, con tres respuestas posibles: **Si, No, No sabe.**

El cuestionario contempló las siguientes preguntas:

1. *¿Le ha supuesto alguna incomodidad la realización del Transonic en su acceso vascular ?*
2. *¿Tiene información sobre la técnica Transonic para el seguimiento de su FAVI para hemodiálisis?*
3. *¿Le parece una técnica de utilidad para su acceso vascular?*
4. *¿Se siente más seguro en el control de su acceso vascular si se le realiza periódicamente el Transonic?*
5. *Si se ha detectado alguna anomalía en su FAVI mediante Transonic. ¿Cree que ha sido útil para resolver precozmente el problema, o cree que hubiera dado lo mismo el no realizar la medición?*
6. *¿La coordinación Nefrólogo – Enfermera le parece de interés para el seguimiento de su FAVI para Hemodiálisis?*

Los datos demográficos evaluados fueron: edad, tiempo en HD y sexo

## RESULTADOS

- Todos los pacientes ( 27 varones y 16 mujeres) contestaron el cuestionario
- La media de edad fue de  $55,67 \pm 19,2$  años, ( rango 18-84). Tiempo en HD:  $40 \pm 43$  meses, (rango 2-216 meses)
- En relación a la primera pregunta la respuesta fue de unánime aceptación a la técnica no invasiva, y que no ocasiona molestias
- El 58% de los pacientes se consideran informados sobre la técnica

- 93% de los pacientes consideran una técnica de utilidad para el seguimiento de su FAVI
- Un 95,3% los que responden sentirse más seguros con el seguimiento mediante esta técnica
- A pesar de que no todos los pacientes habían tenido problemas de malfunción, a esta pregunta responden el 40% que si les parece útil para el diagnóstico precoz
- A la sexta pregunta los pacientes corroboran la importancia de la labor en equipo en el personal sanitario

## DISCUSIÓN

El hecho de que más de la mitad de los pacientes encuestados se consideren informados sobre una técnica que se introdujo hace menos de un año confirma el interés y la aceptación de los pacientes, así como su integración y participación que se corrobora por el hecho de que en su gran mayoría se sienten más seguros con esta técnica, y consideran la importancia de la labor de equipo del personal sanitario. En la asistencia al paciente, es importante transmitir este sentido de integración.

Por otra parte un servicio es de calidad cuando satisface las necesidades del paciente y cuando es conforme con su diseño, en este sentido se definen dos tipos de conformidad:

**a) Conformidad interna.**- Es el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los procesos, algunos de los cuales tendrán repercusión directa sobre los pacientes, mientras que otros solo afectarán a las relaciones internas. En nuestro caso se realizaron las especificaciones del proceso, afectando de una forma positiva de buen funcionamiento de la FAVI, o en el diagnóstico precoz de malfunción.

**b) Conformidad externa.**- Es la concordancia del Servicio con los aspectos de Calidad percibidos por los pacientes. La medición del grado de conformidad externa es difícil, se basa en el análisis de sugerencias y reclamaciones y en los sondeos de opinión. En nuestro caso el hecho de realizar la exploración dentro de la sesión de hemodiálisis, permitió dar una explicación más exacta e interactiva con el paciente, escuchar sus sugerencias e incluso la reclamación ante cualquier duda sobre disminución del "thrill" de la FAVI, ya fuera subjetiva u objetiva, de una exploración extra, fuera del protocolo de seguimiento.

La Calidad del servicio es tanto realidad como percepción, y son los deseos de los (usuarios) pacientes, los que condicionan la valoración de la Calidad del servicio prestado. Hay que considerar que la Satisfacción con el servicio se define como el resultado de la diferencia surgida al comparar las expectativas de servicio con la percepción subjetiva

va del mismo. En el concepto de Calidad de servicios hospitalarios y teniendo en cuenta los avances tecnológicos, la informatización y la posibilidad de despersonalización en la asistencia rutinaria diaria, deben de considerarse los puntos siguientes:

- “La mejora del servicio depende mucho de la iniciativa humana”. La necesidad de contacto directo al aplicar una determinada tecnología con el paciente, intensifica la relación entre el servicio y las expectativas de la demanda, por lo que influyen las características de las personas que la realizan.
- “La Calidad del servicio está ligada muchas veces a los pequeños detalles”. El factor humano es esencial; no obstante la organización es la última responsable. No se puede pretender altos niveles de calidad sin los medios organizativos, humanos y materiales adecuados.
- “Un servicio puede evaluarse tanto o más por el proceso que por el resultado mismo”, una buena calidad de servicio acompañada de una adecuada información puede asegurar al equipo sanitario (y en última instancia al Hospital) la satisfacción del paciente y disminuir su grado de incertidumbre.
- “El servicio se evalúa en dos niveles: el que corresponde a la asistencia regular y el segundo cuando surge un problema en el citado servicio regular”. La rápida resolución del problema surgido inesperadamente, contribuye a que la atención proporcionada se valore satisfactoriamente.
- “La Calidad del servicio en la Unidad de HD es empresa de todos y no solo del personal asistencial”. Las interrelaciones y dependencias entre las diversas divisiones y estamentos son complejas y deben de compartirse responsabilidades en la asistencia o servicio prestado.

De lo anteriormente expuesto se deduce la necesidad de planificación, organización, desarrollo y participación de los diferentes estamentos del equipo de la Unidad, considerando las iniciativas, motivación profesional y perfil del personal que desarrolle la técnica, y control permanente de calidad ante el desarrollo o la introducción de una nueva tecnología dentro de la Unidad de Hemodiálisis.

La pregunta sería ¿en qué forma con la puesta en marcha de la tecnología mediante sensores de ultrasonidos para la monitorización de accesos vasculares, hemos logrado cumplir los objetivos anteriormente expuestos?. Como ya hemos referido el hecho de que el método sea sencillo, no invasivo y se realice “on line” en la sesión de HD, favorece la introducción del mismo siempre que se realice dando la información adecuada y se haga el método participativo hacia el paciente comentando los resultados.

Evaluar la buena aceptación de la técnica por parte de los pacientes de forma muy sencilla pero objetiva mediante una encuesta, no ha pretendido ser más que el reflejo de la “Calidad percibida por el paciente” ante la introducción de una nueva metodología en la Unidad de Hemodiálisis.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Equipo de Enfermería y Supervisora de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de la Princesa, por facilitarme la realización de este trabajo y al Equipo de enfermería del Centro Periférico del Torrejón de Ardoz por su colaboración en el mismo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Andrino, T. Barril, G. "Detección de Malfunción en Accesos Vasculares mediante Monitor Transonic". Comunicación presentada en el XXV Congreso SEDEN. Oviedo. 2000.
2. Andrino, T., Miranda, M.V. "Monitorización de Accesos Vasculares en las Sesiones de HD Comunicación presentada en el XXIV Congreso SEDEN. Valencia 1999.
3. Bobes, J. Cervera, S. "Psiquiatría: Calidad de vida y Calidad de Asistencia." Doyma Barcelona 1998.
4. Deming, W. E. "Quality, Productivity, and Competitive Position" Cambridge. Massachussets. 1982.

# PONENCIA DEL XXVI CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

## Xenotrasplante ¿Alternativa de futuro? Aspectos jurídicos\*

Carlos María Romeo Casabona

Catedrático de Derecho Penal  
Universidad del País Vasco

### 1. INTRODUCCIÓN: UN CAMBIO DE PARADIGMA

España constituye el país con un mayor índice de donantes de órganos provenientes de cadáveres humanos por millón de habitantes del mundo (33'9 donaciones de cadáver por millón de habitante -pmp- y un 83% de donantes multiorgánicos en el año 2000, según datos aportados por la Organización Nacional de Trasplantes), lo que reduce la necesidad de búsqueda de alternativas al alotrasplante; bien es cierto también que se ha puesto de manifiesto la necesidad de incrementar la disponibilidad de órganos para trasplante con el fin de poder atender satisfactoriamente la demanda actual de esta terapia. De todos modos, el problema de la escasez de órganos resulta especialmente acuciante en otros países de nuestro entorno cultural, en los cuales tal escasez provoca la muerte cada año de miles de pacientes en lista de espera. Por esta razón se han planteado diversas acciones encaminadas a eliminar o disminuir insuficiencia de órganos disponibles, consistentes tanto en aprovechar al máximo diversas posibilidades nuevas de obtención de órganos humanos de cadáveres -y de personas vivas- como en investigar sobre otras fuentes diferentes de órganos. En relación con esta última posibilidad se ha vuelto a considerar en los últimos años el recurso a los animales superiores -mamíferos- como una de esas fuentes que, de tener éxito, serían inagotables.

Los primeros intentos serios de lograr la viabilidad de órganos de animales en seres humanos se remontan a la década de los sesenta -aunque ya desde principios del siglo XX se tienen datos de experiencias de este tipo-, si bien los resultados fueron desalentadores en la mayor parte de los supuestos científicamente registrados, no consiguiéndose, salvo excepciones, supervivencias reseñables. Sin embargo, en el ámbito experimental se ha producido a lo largo de los últimos años un importante aumento de los esfuerzos cien-

tíficos en este campo, en la creencia de que el xenotrasplante constituirá a medio plazo una alternativa válida al alotrasplante.

Tradicionalmente se ha considerado desde las esferas científicas que el animal más idóneo para ser utilizado como fuente de obtención de órganos en materia de xenotrasplante era el primate no humano, dada su cercanía en la escala filogenética al hombre, lo que eliminaría o alejaría el riesgo del rechazo hiperagudo del xenoinjerto. Por otro lado, y desde un punto de vista funcional, el hecho de que dichos primates no humanos caminen erguidos, así como su similitud en talla y peso al hombre medio, permitían suponer una mayor capacidad de los órganos procedentes de dichos animales para ser utilizados en el ámbito del xenotrasplante.

Sin embargo, dos circunstancias condicionan en gran medida la posibilidad de empleo de los citados primates como fuentes de órganos: en primer lugar, y desde una óptica estrictamente ecológica, la constatación de que dichas especies se hallan en peligro de extinción, lo que ha provocado la sensibilización de las sociedades defensoras y protectoras de animales -de gran influencia en muchos países de nuestro entorno cultural-, en relación con esta cuestión; además, su cría en cautiverio parece ser lenta. Todo ello conduce a la conclusión de que los primates no serían una fuente abundante de órganos, que es una de las principales ventajas reconocidas al xenotrasplante. En segundo lugar, debemos tomar en consideración los riesgos que para la salud pública supone llevar a cabo un trasplante de un órgano procedente de un primate en un ser humano, una vez evidenciado científicamente el origen de enfermedades como el SIDA (causada por un virus proveniente de los chimpancés) o el Ébola. Por último, procede poner de manifiesto el alto coste económico de la producción y cría en cautividad de las especies de primates más próximas al ser

\* El presente trabajo tiene su origen en un Proyecto de Investigación Europeo sobre "El xenotrasplante: Aspectos científicos, sociales económicos, éticos, sociales económicos y legales", financiado por la Dirección XII de la Comisión Europea (1998-200).

humano, por lo reducido en número de las poblaciones que componen cada una de los grupos organizados de convivencia, y la necesidad de estrictos cuidados para garantizar su supervivencia.

Las consideraciones anteriores obligaron a un cambio de paradigma en la experimentación en materia de xenotrasplante, tratando de utilizar como fuente de órganos un animal que no diese lugar a la problemática anteriormente referida. De esta forma y desde hace más de una década, los equipos científicos dedicados a la experimentación en los distintos países, han optado por el empleo de cerdos como fuente de órganos. Evidentemente, dicha posibilidad resulta desde un punto de vista ecológico menos lesiva, por cuanto el cerdo, a diferencia de los primates no humanos, no presenta riesgo alguno de extinción, resultando su producción por otro lado más rápida y abundante al tiempo que menos costosa que la de los referidos primates. Asimismo, los riesgos para la salud pública derivados de la utilización del cerdo como fuente de órganos para el xenotrasplante son ciertamente menores (si bien aún hoy no cuantificados científicamente), lo que constituye un argumento decisivo para el empleo de dichos animales. Sin embargo, la citada opción también implica una serie de inconvenientes fundamentalmente derivados, por un lado, de la lejanía del cerdo en la escala filogenética con relación al ser humano, lo que incide en el importante rechazo que el xenoinjerto genera en aquél; y por otro, que el hecho de la posición horizontal del tronco del cerdo hará diferir también en gran medida la posición funcional de sus órganos en el espacio respecto de la que habrán de ocupar una vez trasplantados en un ser humano.

El problema del rechazo hiperagudo del xenoinjerto procedente del cerdo se pretende superar introduciendo genes humanos en los animales que se utilizarían como fuentes de órganos. A través de esta modificación genética se ha logrado la supervivencia de los órganos por espacio de un mes en los modelos experimentales más próximos al hombre (utilización de primates como receptores, por cuanto la fase de ensayos clínicos en seres humanos todavía no se ha iniciado), cuando con anterioridad al uso de la citada técnica el xenoinjerto obtenido del cerdo era destruido en espacio de pocas horas una vez trasplantado. Las posibilidades abiertas por la utilización de cerdos transgénicos en materia de xenotrasplante han desbordado el optimismo del mundo científico, a pesar de las dificultades todavía pendientes por resolver, que aboga de una manera decidida por el paso a la fase de ensayos clínicos.

Esta situación ha obligado sin embargo, a un profundo debate en el seno de la comunidad jurídica, encaminado al establecimiento de un marco jurídico adecuado y de las medidas legales que sean oportunas, para el caso de que el xenotrasplante sea objeto de generalización en la práctica terapéutica del futuro.

## 2. LAS FUENTES NORMATIVAS SECTORIALES

Puede afirmarse todavía en estos momentos que no existe una prohibición legal expresa en materia de xenotrasplante, ni mucho menos una regulación específica, a pesar de los notables esfuerzos ya realizados en este último sentido en el ámbito internacional. Resulta, sin embargo, evidente la necesidad de establecer una regulación en relación con dicho ámbito, con el fin de proveer de protección a los diferentes intereses implicados, en el caso de que dicha técnica logre un importante desarrollo e implantación en un futuro relativamente próximo.

Por lo que se refiere a España, tampoco cuenta con una regulación específica sobre el xenotrasplante, sin perjuicio de que, como se verá más abajo, dispone de una legislación y desarrollo reglamentario sobre extracción y trasplante de órganos y tejidos, completos y actualizados. Sin embargo, el propósito de este estudio es comprobar si la normativa sectorial puede cumplir una función más o menos satisfactoria para delimitar un estatuto jurídico, cuando menos indirecto, del xenotrasplante en el Derecho español.

Básicamente, tres son las esferas más relevantes que pueden ser objeto de examen desde el punto de vista jurídico en materia de xenotrasplante: 1º los derechos del receptor que pueden verse afectados, en particular en cuanto paciente; 2º la prevención de los riesgos para la salud colectiva inherentes al xenotrasplante; y, 3º la protección jurídica de los animales que pueden ser objeto tanto de experimentación como de utilización como fuente de órganos, hayan sido modificados genéticamente o no.

De la enumeración de sus posibles fuentes normativas respectivas vamos a ocuparnos a continuación.

### 2.1. La protección de los derechos del paciente

A pesar de la carencia de una normativa específica acabada de apuntar, no cabe duda de que del ordenamiento jurídico español pueden extraerse algunos preceptos que giran en torno a los derechos del paciente. Dichos preceptos, se encuentran en los siguientes textos legales:

\* Normativa general:

- Convenio de 19 de noviembre de 1996, sobre la protección de los Derechos Humanos y de la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y de la Medicina: Convenio sobre Derechos humanos y Biomedicina. Este Convenio tiene especial importancia para el ordenamiento jurídico español, tanto por ser de reciente confección, lo que significa que incorpora las más modernas concepciones en materia de derechos de las personas en relación con las implica-

ciones de la Biomedicina para ellas, como por su actual vigencia en España. En efecto, entró en vigor en España el 1º de enero de 2000, sin perjuicio de las adaptaciones normativas que sean necesarias como consecuencia de ello.

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (arts. 3, 10 y 11).
- RD 63/1995, de 20 de enero, sobre Ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.

\* Sobre trasplante de órganos y tejidos:

- Ley 30/1979, de 27 de Octubre, sobre Extracción y Trasplante de Órganos (arts. 2 y 6).
- RD 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos (art. 15).
- RD 411/1996, de 1 de marzo, sobre bancos de tejidos humanos.

\* Sobre experimentación humana.

- La Directiva sobre experimentación humana recientemente aprobada por los órganos competentes de la UE, que deberá ser objeto de transposición en el Derecho interno de los Estados miembros de aquella (Directiva 2001/20/CE de 4 de abril de 2001). Su interés para nuestro estudio es relativo, aparte de los principios generales que establece, pues el objeto de regulación alcanza únicamente a los productos medicinales y no a otros productos o investigaciones biomédicas que no involucran aquellas sustancias.
- Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento.
- RD 561/1993, de 19 de abril, por el que se establecen los requisitos para la realización de los ensayos clínicos.

\* Sobre otras materias conexas:

- Ley de Técnicas de Reproducción Asistida (arts. 14, 15, 20.2, B, q y r).
- Ley 42/1998, de 28 de diciembre, de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos humanos u órganos.

La cuestión es que, esencialmente, si las disposiciones citadas son aptas para cubrir satisfactoriamente las muy singulares situaciones a las que puede verse abocado el paciente receptor de un xenoinjerto, proporcionándole un marco de protección jurídica semejante a la prevista para otras situaciones, al menos teóricamente.

## 2.2. Prevención de riesgos inherentes al xenotrasplante

De conformidad con lo señalado más arriba, el xenotrasplante presenta unos riesgos específicos, ajenos a las demás técnicas de cirugía sustitutiva que se valen de un aloinjerto -de un órgano de origen humano-, como es el riesgo de transmisión al receptor de enfermedades de origen animal (xenozoonosis) y a su través a terceros, en primer lugar sus familiares y el propio personal médico y sanitario responsable de su tratamiento y seguimiento. En resumen y en términos jurídicos, puede hallarse en juego la salud pública. En términos generales ésta es objeto de atención jurídica por parte de la más variada normativa:

\* Ley 14/1986, de 25 de abril, Ley General de Sanidad (arts. 24, 26, 28, 34 y 36).

\* Ley 15/1994, de 3 de junio, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

\* RD 951/1997, de 20 de junio, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 15/1994, de 3 de junio, por el que se establece el Régimen Jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

\* LO 3/1986, de 14 de abril, de Medidas especiales en materia de salud pública.

\* Artículos 159 y 349 del CP.

\* Normativa de las CCAA. Si bien son todavía pocas las CCAA que han tomado iniciativas normativas sobre estas materias, existen algunas disposiciones relativas a las competencias que les son reconocidas sobre la utilización confinada y liberación intencional de omgs. De todas ellas, por el momento sólo Aragón y Castilla - La Mancha han desarrollado un marco normativo completo y preciso:

- Aragón. Decreto 142/1998, por el que se regula el régimen jurídico en materia de actividades de utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente o de productos que los contengan.

- Castilla- León. Decreto 42/1999, de 8 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del procedimiento y la potestad sancionadora en materia de utilización con-

finada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente.

- Extremadura. Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, aunque sólo tangencialmente (art. 63).
- Navarra. Decreto Foral 204/1998, de 22 de junio, por el que se asignan al Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda las funciones relacionadas con la utilización confinada y liberación voluntaria de organismos modificados genéticamente.
- País Vasco. Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, toda vía de forma más tangencial (art. 23, d).

### 2.3. Protección jurídica de los animales

La regulación interna en este punto deriva de la abundante normativa existente a nivel internacional y supranacional sobre el particular. En relación con la primera destacan los convenios de Bonn (1985), Washington (1986) y Berna (1986), debiendo, asimismo, hacerse referencia a la 1ª Declaración Universal de los Derechos del Animal, promovida por la UNESCO y aprobada por la ONU. El objeto de los citados textos jurídicos lo constituye garantizar a los animales el derecho a una vida digna y, en su defecto, a una muerte indolora, consagrándose desde entonces una nueva ética de respeto hacia los animales.

\*Normativa del Consejo de Europa:

- Convenio Europeo sobre protección de los animales vertebrados utilizados con fines experimentales y otros fines científicos, hecho en Estrasburgo el 18 de marzo de 1986.

\*Normativa de la Unión Europea:

- Directiva del Consejo de 24 de noviembre de 1986 (D 86/609 CEE), relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

\*Legislación interna:

- RD 223/1988, de 14 de marzo, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos. Hasta el momento de la incorporación de nuestro país a la entonces Comunidad Europea la única legislación que aludía las prácticas de laboratorio

con animales era la Real Orden Circular de 31 de julio de 1929, que posteriormente fue actualizada por la OM de la Gobernación de 1 de marzo de 1961. La incorporación a la CEE impuso la necesidad de adaptación de nuestra normativa a las prescripciones comunitarias, dando lugar al RD 223/1988, cuyos objetivos fundamentales serían los siguientes: lograr que se presten a los animales los cuidados adecuados, la no causación de dolor innecesario, estrés o sufrimiento prolongado y la evitación de toda multiplicación inútil de experimentos, así como la reducción al mínimo del número de animales utilizados.

- En virtud de la OM de 13 de octubre de 1989, se desarrollan las normas de registro de los establecimientos de cría, suministradores y usuarios de animales de experimentación de titularidad estatal, así como las de autorización para el empleo de animales en experimentación.

Las respectivas Comunidades Autónomas, en desarrollo de las previsiones constitucionales, han recogido en sus Estatutos de Autonomía la facultad de legislar sobre la protección de los animales. En desarrollo de dichas disposiciones han dictado las correspondientes normas, en concreto, las siguientes CCAA:

\* Aragón. Orden de 25 de agosto de 1988, sobre protección de animales utilizados para la experimentación y fines científicos.

\* Baleares. Ley 1/1992, de 8 de abril, de protección de animales y plantas.

\* Canarias. Ley 8/1991, de 30 de abril, de protección de animales y plantas.

\* Cantabria. Ley 3/1992, de 18 de marzo, de protección de animales, desarrollada por el Decreto 46/1992, de 30 de abril.

\* Castilla la Mancha. Ley 7/1990, de 28 de diciembre, de protección de animales domésticos, desarrollada por el Decreto 126/1992, de 28 de julio.

\* Castilla-León. Ley 5/1997, de 24 de abril, de normas reguladoras de protección de animales de compañía.

\* Cataluña. Ley 3/1998, de 4 de mayo, de protección de animales y plantas y Ley 5/1995, de 21 de junio, de protección de animales utilizados para experimentación y otras finalidades científicas.

\* Galicia. Ley 1/1993, de 13 de abril, de protección de animales domésticos y salvajes en cautividad.

\* Madrid. Ley 1/1990, de 1 de febrero, de protección de animales y plantas.

\* Murcia. Ley 19/1990, de 27 de agosto, de protección de animales y plantas.

\* Navarra. Ley 7/1994, de 31 de mayo, de protección de los animales.

\* País Vasco. Ley 6/1993, de 29 de octubre, de protección de animales y plantas.

\* Rioja. Ley 5/1995, de 22 de mayo, de protección de animales.

\* Valencia. Ley 4/1994, de 8 de julio, de protección de animales de compañía.

La mayor parte de las normas citadas excluyen de su ámbito de aplicación la materia relativa a la experimentación e investigación científica, con excepción de Cataluña y Aragón, que, establecen una concreta regulación sobre el particular. En el resto de la CCAA resultaría de aplicación lo dispuesto en la normativa estatal.

### 3. PROPUESTAS SOBRE EL RÉGIMEN NORMATIVO DEL XENOTRASPLANTE EN EL DERECHO ESPAÑOL

Como ha podido comprobarse a lo largo de las páginas anteriores, el xenoinjerto constituye una fuente de órganos muy prometedora para el incremento de los trasplantes hasta llegar a cubrir las necesidades que esta cirugía sustitutiva pueda ir demandando. Ciertamente que en este sentido podría convertirse en una fuente inagotable, lo que implicaría al mismo tiempo tener que recurrir tan sólo de forma excepcional a otros seres humanos como donantes de órganos, con las inevitables disminuciones orgánicas y otros riesgos que pueden acarrearles; ni sería preciso tampoco acudir de forma habitual a los órganos de personas fallecidas, reduciendo así drásticamente los costes derivados de la amplia infraestructura que requieren. Pero, sobre todo, en ambos casos, se evitarían los múltiples y complejos problemas éticos que rodean tanto a la donación de vivos como de cadáveres, bien que sean aceptados en la actualidad bajo ciertas condiciones sin mayores problemas, sin perjuicio de las objeciones que todavía persisten en ciertas culturas y tradiciones.

Sin perjuicio de ser conscientes de que las investigaciones sobre el xenotrasplante atraviesan períodos cíclicos de mayor optimismo o pesimismo, de forma correlativa con la menor o mayor intensidad de las dificultades que van surgiendo; y siendo asimismo conscientes de que no son po-

cas las recomendaciones y propuestas institucionales y privadas que ha generado ya el xenotrasplante, a continuación presentamos un conjunto de conclusiones y recomendaciones o propuestas relacionadas con los aspectos éticos y -sobre todo- jurídicos del xenotrasplante. Todas ellas las asumimos bajo nuestra entera y exclusiva responsabilidad y, si bien pretenden adoptar una perspectiva no vinculada a ninguna realidad concreta, consideramos que pueden ofrecer una especial atención e interés para la realidad española. Como es lógico, quedan al margen de nuestra consideración los aspectos exclusiva o principalmente técnicos o científicos, así como los meramente organizativos, en la medida en que su proyección ética o jurídica sea inexistente o escasa.

Comenzaremos la exposición de estas propuestas por aquéllas que parecen más generales, para continuar con otras más específicas.

## I. PROPUESTAS GENERALES

### 1. Apoyo a una línea de investigación como tratamiento prometedor

La primera conclusión y propuesta subsiguiente ha de ser necesariamente aplaudir las investigaciones que se están realizando en este sector, tanto preclínicas con el modelo animal, como en el perfeccionamiento de los animales fuente genéticamente modificados. Y, a pesar de las dificultades técnicas que persisten, principalmente los riesgos relacionados con la xenozoonosis -que es precisamente de donde emanan buen número de las objeciones éticas y las exigencias regulativas en torno al xenotrasplante-, los poderes públicos así como la iniciativa privada deben apoyar decididamente las investigaciones en este campo.

De todos modos, se ha comprobado asimismo que son numerosas las conjeturas éticas que deben ser resueltas antes de que se inicie la práctica clínica y que son también necesarias algunas medidas normativas que regulen al menos aquellos aspectos que guardan unas peculiaridades propias y que son exclusivas del xenotrasplante.

### 2. Moratoria frente a una prohibición formal

La segunda conclusión y propuesta correlativa es la de la necesidad de establecer una moratoria para esta técnica antes de su aplicación clínica, esto es, antes de practicarse en seres humanos. Tal moratoria ha sido ya sugerida por diversos científicos y organismos, y en nuestra opinión debe atender tanto al interés del paciente y de sus familiares y otras personas próximas como a los intereses colectivos de la salud pública.

En consecuencia, nos parecen excesivas las propuestas de prohibición del xenotrasplante en el momento actual,

formuladas por algún comité de ética o ad hoc de expertos y ya asumidas legalmente por algún Estado. Al menos debe rechazarse esta opción tan extrema por ser innecesaria, siempre que se disponga de un efectivo procedimiento de control administrativo y sanitario y se pueda poner en práctica específicamente de modo efectivo en relación con el xenotrasplante.

### 3. Necesidad de autorización expresa para los primeros ensayos clínicos

De forma coherente con la anterior propuesta en particular y en general con el nivel de control que se propugna, las autorizaciones de la primera experiencia clínica y de las siguientes deberían de ser expresas y siempre previa la comprobación de que no son previsibles riesgos de transmisión de enfermedades interespecies. A este respecto habría de ser asimismo objeto de detenida evaluación si sería condición suficiente para la autorización del primer ensayo clínico la experiencia previa de supervivencia del modelo animal por un período determinado (p. ej., seis meses). Los conocimientos científicos sobre la prevención del rechazo o sobre la capacidad de control del mismo, han de ser asimismo un factor determinante para la aprobación del paso a la fase clínica del xenotrasplante.

### 4. Oportunidad de una regulación internacional uniforme

Es necesario el establecimiento de algunos estándares éticos uniformes mínimos en el plano internacional. Únicamente tras una toma en consideración global de todos los aspectos ya mencionados y que se van a desarrollar más abajo será posible la aprobación de una regulación internacional en este campo adaptada a los diferentes problemas implicados por el xenotrasplante, objetivo que por el momento no parece factible, pero por ello ha de ser irrenunciable. El respeto de los derechos humanos, la protección de los animales y principio de precaución deben ser fuente de inspiración para una futura regulación internacional.

### 5. Normativa interna aplicable y necesidad de desarrollo jurídico específico

Las legislaciones y reglamentaciones de los Estados sobre los derechos de los pacientes, extracción y trasplante de órganos y tejidos, ensayos clínicos, utilización de organismos modificados genéticamente, utilización de animales para experimentación, protección de la salud pública, entre otras, pueden ofrecer cobertura jurídica a las diversas actividades relacionadas con el proceso del xenotrasplante. Este arsenal normativo no impide apuntar la necesidad de que algunos aspectos más específicos sean regulados jurídicamente.

En el caso español, la normativa sectorial existente conforma ya un marco jurídico de notable espectro y puede

muy bien servir para dar cobertura jurídica a no pocas de dichas actividades, así como para fijar ya en ciertos aspectos cuáles son los límites y el régimen que de éstos se deriva.

## PROPUESTAS ESPECÍFICAS O SECTORIALES

### II. En relación con el paciente-receptor

Los problemas y peculiaridades que deben ser objeto de consideración, en especial los relativos a una adaptación del modelo usual de consentimiento informado al xenotrasplante, son los siguientes:

#### 6. Respeto de la dignidad de la persona y rechazo de prácticas de cobayismo

La dignidad del ser humano constituye un valor fundamental que tiene que ser respetado durante todo el proceso de experimentación y desarrollo del xenotrasplante. Por tal razón, ha de ser completamente excluida la posibilidad de empleo de pacientes en procedimientos de investigación que puedan dar lugar a la causación de dolor o padecimientos adicionales o a cualquier otra forma de cobayismo.

#### 7. El xenotrasplante, como una prestación sanitaria accesible

Siendo conscientes de que el acceso al xenotrasplante sólo será posible en aquellos países y sistemas sanitarios que han adquirido un nivel científico de excelencia y que gozan asimismo de una capacidad asistencial amplia y elevada, el recurso al xenotrasplante habría de estar exento de cualquier forma de arbitrariedad o discriminación, siempre que constituya un tratamiento con razonables garantías de seguridad y eficacia.

#### 8. Información completa al paciente: los protocolos de información

La información al paciente habrá de ser adecuada acerca de los objetivos y el procedimiento, pero en todo caso exhaustiva respecto a los riesgos conocidos y remotos (rechazo y xeno-zoonosis).

Las partes de la información que deberán reflejarse por escrito en el documento de consentimiento serán las aceptadas por los estándares generales existentes sobre esta materia. No obstante, es recomendable establecer la posibilidad de inclusión de un documento adjunto con información específica acerca de todo el procedimiento y posibles incidencias, cuyo contenido habrá de ser discutido por los profesionales implicados en la realización de dicha técnica. Por supuesto, la información transmitida y recogida en su caso por escrito deberá adaptarse a las características individuales de diversa naturaleza que presente el paciente.

**9. El modelo de consentimiento ha de ser especial**

El modelo de consentimiento habría de ser similar al usado para los ensayos clínicos, el cual establece la necesidad de tomar en consideración tanto los derechos individuales de las personas, como las nuevas posibilidades técnicas que de dicha intervención se deriven para su enfermedad.

En cualquier caso, y como ocurre en relación con cualquier otro acto médico, el consentimiento debe ser esencialmente revocable.

**10. Respeto en todo caso de la voluntariedad de la participación en el xenotrasplante**

La voluntariedad del tratamiento debe ser mantenida, incluso ante la ausencia de alternativas, especialmente cuando el xenotrasplante afecta a órganos diferentes del riñón, puesto que en este caso existe la posibilidad de recurrir al tratamiento de diálisis.

**11. Respeto a la intimidad del paciente**

La necesidad de conocer al máximo la forma de vida del paciente y el seguimiento del postoperatorio no han de ser óbice para respetar el derecho a la intimidad del paciente, evitando intromisiones innecesarias o excesivas en su vida personal.

**12. Debe garantizarse la confidencialidad respecto al paciente, si bien pueda estar sometida a limitaciones**

El derecho a la confidencialidad del paciente debe garantizarse en todo caso. Más todavía, cuando la condición de receptor de un órgano de origen animal puede despertar tanto la curiosidad como el temor en la opinión pública. Frente a quienes ponen el acento en que tal derecho ha de estar limitado -sobre lo que nos ocuparemos más abajo-, debe insistirse aquí en la plena vigencia de este derecho, y por ello en tales situaciones deben adoptarse y observarse de forma escrupulosa las medidas necesarias, con el fin de proteger el anonimato del paciente y prevenir intromisiones de terceros en su vida personal.

Resaltada la vigencia de este derecho, ello no impide admitir que puede estar sometido a limitaciones, relacionadas con grupos muy determinados y cerrados de personas. En efecto, las personas que mantengan unos contactos físicos más próximos con el paciente (fundamentalmente la familia que convive con él y el personal sanitario que le atiende) deben ser informadas de los riesgos de xenozoonosis, pero también de que estarán sometidas a su vez al deber de confidencialidad o reserva frente a terceros. Para tal fin se propone que el paciente pueda aceptar una renuncia parcial a este derecho en el mismo documento en el que se establece el consentimiento informado, una vez informado sobre tal necesidad y el ámbito al que se extendería su renuncia, así como sobre las medidas previstas para prevenir cualquier otra vulneración.

**13. No discriminación y principio de igualdad en el acceso al xenotrasplante**

El principio de no discriminación puede entrar en juego por lo que respecta al acceso a un aloinjerto para aquéllos que rechacen un xenoinjerto. La igualdad efectiva debe ser asimismo asegurada por las autoridades -a salvo de los condicionamientos médico-clínicos que pueda presentar el paciente- respecto al acceso a la técnica del xenotrasplante, evitando la posibilidad de arbitrariedades. Con el mismo objetivo, y en la hipótesis de que llegara a convertirse en un procedimiento generalizado en el futuro, el xenotrasplante debe estar acogido al sistema general de prestaciones sanitarias.

**14. Ponderación de costes y beneficios antes de la adopción de cualquier medida**

Futuras medidas en este ámbito únicamente pueden ser adoptadas tras una adecuada ponderación de costes y beneficios.

**III. EN RELACIÓN CON LOS FAMILIARES Y OTRAS PERSONAS PRÓXIMAS AL PACIENTE**

En primer lugar, debemos considerar la situación de terceras personas que puedan verse afectadas por la aplicación de la técnica del xenotrasplante. Nos referimos básicamente a aquéllos que tienen un contacto diario con el paciente y cuyos derechos no se encuentran salvaguardados en la misma medida que los del propio paciente. Con el propósito de lograr la adaptación del consentimiento informado a las peculiaridades del xenotrasplante, el Informe de la Subcomisión española de Xenotrasplante estableció diversos criterios, con el fin de proteger los intereses individuales del paciente y los de las personas que conviven con él o ella, así como el interés de la sociedad en su conjunto.

**15. Derecho de las personas que conviven con el paciente a ser informadas**

En nuestra opinión, los familiares del paciente y sus contactos íntimos deben ser exhaustivamente informados acerca de los riesgos implicados para ellos por el xenotrasplante, considerando la posición crítica en la que se van a colocar, especialmente si dichos riesgos potenciales devienen reales (xenozoonosis).

**16. Las personas que conviven con el paciente no deben estar facultadas para prestar su consentimiento decisorio**

Se ha discutido sobre si la familia del paciente debería prestar su consentimiento a la operación de xenotrasplante, dado que, como hemos señalado repetidamente, ellos mismos pueden correr un riesgo como consecuencia de

aquella. Desde nuestro punto de vista ello no procede y debe, por el contrario, ser rechazada de plano esta posibilidad. En términos jurídicos el consentimiento debe ser exclusivamente prestado por el paciente y en ningún caso por la familia -dejamos al margen aquí los supuestos de representación o sustitución legal-, y de ser tan graves los riesgos y alta su posibilidad de producción, significará que es el paciente el que no debe ser sometido a un riesgo tan cierto. Es posible la adopción de medidas preventivas contra la transmisión de agentes patógenos o, si la familia no acepta el riesgo que el xenotrasplante supone ni someterse a tales medidas, caben otras opciones, como la de abandonar el hogar familiar por parte de unos u otros de mutuo acuerdo (los familiares discrepantes o el propio paciente).

#### IV. EN RELACIÓN CON LA SOCIEDAD

El xenotrasplante comporta potenciales beneficios futuros para la vida y la salud de no pocos ciudadanos, pero es cierto también que en el momento actual implica diversos riesgos para la salud pública y para el medio ambiente. Hasta la fecha, dichos riesgos no han sido aún cuantificados por los expertos que trabajan en relación con el particular.

##### 17. La exigencia de una adecuada protección de la salud pública

Debe establecerse una adecuada protección de la sociedad en su conjunto, con el fin de evitar los riesgos para la salud pública que han sido señalados. Particularmente, las futuras legislaciones en este ámbito deberán concretar los necesarios controles a que deberán someterse los equipos científicos encargados del desarrollo de dicha técnica, garantizando que no se producirá la adopción de medida alguna sin la previa aceptación de las autoridades públicas o de los organismos competentes que puedan asumir estas funciones o ser creados para asumir la representación de los intereses sociales.

##### 18. Seguridad y control de los animales transgénicos

En referencia con los animales transgénicos, será necesario articular distintos controles, incluidas las granjas de cría, con el fin de garantizar la calidad del animal fuente que vaya a ser utilizado en el ámbito del xenotrasplante, además, en su caso, de los controles pertinentes de importación y exportación de estos animales.

#### V. EN RELACIÓN CON LOS ANIMALES FUENTE Y DE EXPERIMENTACIÓN

##### 19. Protección de los animales

En relación con la investigación y la experimentación empleando animales, determinados criterios deben ser es-

tablecidos de modo que el recurso a los mismos se reduzca a lo estrictamente necesario, así como que se eviten el dolor y el innecesario sufrimiento a los animales.

#### VI. EN RELACIÓN CON LOS CENTROS MÉDICO-SANITARIOS Y LOS EQUIPOS CIENTÍFICOS

##### 20. Los centros de trasplante deberán estar acreditados y autorizados para la práctica del xenotrasplante

Tanto los centros médicos como los equipos científicos habrán de ser acreditados y autorizados por las autoridades competentes previamente a llevar a cabo investigaciones y ensayos preclínicos (con el modelo animal) relacionados con el xenotrasplante, una vez superado el período de moratoria para los ensayos clínicos. Estas autorizaciones serán necesarias en una primera fase, a fin de llevar a cabo experimentaciones clínicas, y posteriormente, una acreditación y autorización ulterior resultarán imprescindibles para la aplicación terapéutica de dicha técnica una vez desarrollada (reconocimiento como centros habilitados para la práctica de xenotrasplantes), de modo semejante al régimen establecido para los trasplantes convencionales (alotrasplante).

##### 21. Seguimiento de las acreditaciones de los centros

Asimismo, dichos centros habrán de ser objeto de estrictos seguimientos y revalidación de los presupuestos y condiciones que dieron lugar a las acreditaciones, por parte de las autoridades públicas. Más allá de la pura información cuantitativa o estadística, deberá garantizarse que los estándares médicos y profesionales son observados escrupulosamente.

#### REFERENCIAS

- ASEBIO, *Informe Asebio 2000*, Madrid, 2000.
- Consejo de Europa, Comité de Ministros, *Recomendación R 15 (97), sobre xenotrasplante*.
- Consejo de Europa, Comité de Ciencia y Tecnología de la Asamblea Parlamentaria, *Informe sobre xenotrasplante de 15 de Octubre de 1998 (Documento 8166)*.
- Consejo de Europa, Asamblea Parlamentaria, *Recomendación nº 1399 (99) sobre xenotrasplante*, aprobada el 29 de enero 1999.
- Consejo de Europa, The Working Party on Xenotransplantation, *Report*, July 2000.
- Engels, Eve-Marie, *Xenotransplantation: a doubtful prospect*, en "Biologist", 1999, 46.

- Escajedo Sanepifanio, Leire, *Derecho Penal y Bioseguridad: los riesgos derivados de organismos genéticamente modificados*, en Carlos María Romeo Casabona (Ed.), "Genética y Derecho Penal", Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA - Diputación Foral de Bizkaia, de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco/EHU - Editorial Comares, Bilbao - Granada 2001.
- Ministerio de Sanidad y Consumo, *Xenotrasplante. Informe de la Subcomisión de xenotrasplante de la Comisión Permanente de Trasplantes del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud*, Madrid, 1998.
- Nuffield Council on Bioethics, *Animal-to-Human Transplant. The ethics of xenotransplantation*, London, 1996.
- Romeo Casabona, Carlos María, *New Challenges for Organ Transplantation*, "European Journal for Health Law", vol. 6, 1999.
- Romeo Casabona, Carlos María, *La Biotecnología y los principios de eficacia, seguridad y precaución*, en M. Palacios (Coord.), "Bioética 2000", Ed. Nobel, Oviedo, 2000, pp. 129 y ss.
- Romeo Casabona, Carlos María / Angoitia Gorostia, Víctor, *Legal aspects of human tissue banks serving therapeutic, scientific or industrial ends in the European Union. A Report to the European Commission Group of Advisers on the Ethical Implications of Biotechnology*, Brussels, 1996.
- Schweizerischer Wissenschaftsrat, *Xenotransplantation-Geprüft auf Herz und Nieren*, Bern, 1998.
- The Advisory Group on the Ethics of Xenotransplantation (Chairman: Ian Kennedy), *Report on Animal tissue into humans*, 1996.
- Urruela Mora, Asier, *Nuevas aportaciones de la genética al trasplante: xenotrasplante*, "ALCER", nº 118, 2000.

# CASO CLÍNICO

## Proceso de Atención de Enfermería a un paciente crítico

*Sergi Aragó Sorrosal*

Se trata de un enfermo que ingresó en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona, remitido desde su centro de Hemodiálisis por presentar heces oscuras de 2 días de evolución y caída del hematocrito. En el Servicio de Urgencias, se decidió su traslado a la UCI de Nefrología, tras ser diagnosticado de HDA/neumonía, para estabilización.

Tras su ingreso en la UCI de Nefrología, fue dado de alta de la UCI días después por mejoría clínica. Preciso ingreso en UCI por nueva HDA. Fue intervenido quirúrgicamente y finalmente tras diversas complicaciones, presentó hipotensión severa de la que no se pudo remontar.

### DATOS GENERALES

EGN de 71 años, está casado y es padre de tres hijas. Vive con su esposa y está jubilado. Mantiene buenas relaciones con sus hijos y el resto de su familia, es una persona activa socialmente. Está en programa de hemodiálisis desde el año 1987, trasplantado en 1990, reinició HD el año 1992 de nuevo, por fracaso del injerto.

Ingresa en la UCI de Nefrología el día 17/03 a la 2:00 horas desde Urgencias remitido de su centro de hemodiálisis por presentar astenia marcada y melenas de 3 días de evolución, con bajada del hematocrito de 39% al 26% en una semana.

### ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

Antecedentes familiares sin interés.

Antecedentes personales:

*Correspondencia:*  
Sergi Aragó Sorrosal  
C/Isaac Albéniz n°14  
08320 El Masnou  
Barcelona

- IRC secundaria a GN proliferativa. Inicia HD en 1987. Trasplante renal de injerto procedente de cadáver en julio de 1990 funcionando hasta 1992 en que reinicia HD. Presenta anemia crónica en tratamiento con EPO y Fe ev.
- Litiasis renal.
- Pleuropericarditis urémica en 1986.
- HTA de varios años de evolución en tratamiento con hipotensores.
- VHC positivo sin descompensaciones.
- No alergias conocidas.

Características de la HD: turno de lunes-miércoles-viernes por la tarde (12 horas semanales). FAVI en extremidad superior izquierda. Bipunción: flujos arteriales de 300-320 ml/min. Heparinización estándar. Dializador de Hemophan. Peso teórico 65kg.

### EXPLORACIÓN FÍSICA

Consciente y orientado. TA 165/85, posteriormente 125/70. Febril T 38,3° en urgencias, en UCI febricular 37,3°. FC 80. No edemas. Abdomen blando y depresible, no doloroso a la palpación, con peristaltismo. Al ingreso en UCI, presenta dos deposiciones melénicas durante la noche del 16/03 al 17/03. Portador de Ventimax (VK) al 28%, manteniendo saturaciones de 99-100%.

### DIAGNÓSTICO CLÍNICO

- HDA
- Neumonía en lóbulo superior derecho

Se decide su traslado de urgencias a la UCI de Nefrología para estabilización y posterior realización de endoscopia digestiva (FGS).

## 1º VALORACIÓN SEGÚN LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS

Realizada en día 17/03, durante la mañana siguiente a su ingreso en la UCI.

### 1. Necesidad de oxigenación

Fumador de 5 cigarrillos/día, habitualmente en su casa no presenta manifestaciones de dependencia. A su ingreso en UCI, portador de VK al 28% (4 l x'). Frecuencia, ritmo y profundidad normales, eupneico. No presencia de secreciones ni ruidos respiratorios audibles. Mantiene saturación entre 99-100%.

TA en los límites normales, ritmo sinusal, ligera febrícula (en Urgencias estaba febril, se han cursado dos hemocultivos y se ha iniciado tratamiento antibiótico)

Rx: dudoso infiltrado en LSD.

Gasometría del día 17/03: -pH 7,52 -pCO<sub>2</sub> 35,8 mmHg -pO<sub>2</sub> 80 mmHg -Bicarbonato actual 26,0 mmol/L -TCO<sub>2</sub> 27,4 mmol/L -Exceso de base 3,0 mmol/L -Bicarbonato standard 28,1 mmol/L -Saturación de oxígeno 96,9% -Calcio iónico 1,12 mmol/L.

### 2. Necesidad de nutrición e hidratación

Peso de 65-66kg aprox., talla 178 cm. Buen aspecto de piel y mucosa oral, no palidez cutánea, portador de dentadura postiza excepto 4 piezas, no intolerancias alimentarias conocidas. Régimen que sigue en su casa: dieta hiposódica y baja en potasio.

En estos momentos, está a dieta famis y es portador de sueroterapia (suero glucosado al 10% 500ml/12h).

### 3. Necesidad de eliminación

Paciente en programa de HD desde el año 1987, para diagnóstico y características de la hemodiálisis ver antecedentes personales.

No incontinencia, transpiración no valorable. El motivo de ingreso es HDA, en su ingreso a UCI presenta dos deposiciones melénicas. Pedida reserva de concentrados de hemáties en urgencias, donde también se colocó sonda nasogástrica, que posteriormente fue retirada por presentar lavados limpios, sin presencia de sangrado.

### 4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura

Autónomo. Alineación corporal correcta, habitualmente no realiza actividades físicas que requieran mucho esfuerzo, pero suele dar largos paseos cada día.

En UCI, mantiene reposo, colocado colchón anti-escaras.

### 5. Necesidad de descanso y sueño

Suele dormir 7-8h diarias, y se levanta descansado. Manifiesta no haber descansado demasiado la pasada noche debido al traslado desde urgencias .

### 6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas

En su domicilio, utiliza prendas de vestir adecuadas a cada situación. Independiente. Comenta "no sentirme incómodo con el camión del hospital".

### 7. Necesidad de termorregulación

A su llegada a urgencias, presentó fiebre (38°C). Se realizaron 2 hemocultivos, y se inició tratamiento antibiótico. Realizada placa de tórax compatible con neumonía.

En la UCI, presenta ligera febrícula (37,5°C) que cede tras la administración de un antitérmico, (36,6°C).

### 8. Necesidad de higiene y protección de la piel

Presenta aspecto limpio y aseado, con buena hidratación de piel y mucosas. Coloración de la piel rosada. Mantiene integridad cutánea. Buen aspecto de la FAVI, el enfermo conoce los cuidados de la misma. Portador de dos vías periféricas (catéter corto y largo) en brazo derecho, y electrodos para su monitorización.

Precisa higiene asistida, pero participa activamente.

### 9. Necesidad de evitar peligros

Consciente y orientado, colaborador. Atento a todo lo que le explicamos. Observador de todo lo que se hace a su alrededor. Pregunta frecuentemente sobre los monitores, las alarmas de los mismos, y las máquinas de hemodiálisis que hay en la UCI.

### 10. Necesidad de comunicarse

Funcionamiento adecuado de los órganos de los sentidos. Manifiesta sus emociones abiertamente. Durante 2h de visita que hay al día, viene a verle su familia. Acostumbra a hablar catalán, utiliza gafas para leer, no usa audífono.

Refiere estar tranquilo pero dice "debo mostrarme fuerte delante de la familia a pesar de que tengo un poco de miedo, ya que los médicos me han dicho que sangro, pero que no localizan exactamente de donde y que me tendrán que hacer una prueba para averiguarlo." Muestra nerviosismo al hablar de lo que le está ocurriendo.

### 11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores

Católico no practicante. No acostumbra a ir a misa.

### 12. Necesidad de trabajar y realizarse

Jubilado desde los 65 años, trabajaba en una empresa propia. Refiere haberse habituado muy bien a su situación desde el principio. "Ahora tengo tiempo para realizar todo lo que siempre había querido, ..."

13. Necesidad de jugar/participar en actividades recreativas .

Le gusta pasear con su mujer y familia, leer y ver la televisión. Acude tres veces por semana a su centro de hemodiálisis donde se encuentra con sus compañeros, y a veces realizan alguna actividad juntos. Es un forofeo del fútbol y de su equipo, según él mismo comenta.

Le disgusta estar en la UCI, pues no puede ver ni oír la TV ni la radio y no se puede "enterar de lo que está ocurriendo en el mundo y si pudiera entretenerme un poco, no pensaría tanto en lo que está pasando."

#### 14. Necesidad de aprendizaje

Verbaliza interés por saber lo que le está ocurriendo y todo lo que hay a su alrededor. Conoce todo lo referente a su tratamiento de hemodiálisis. Estudió, según lo que él dice, "hasta lo que hoy dicen que es BUP."

### 1°ANÁLISIS DE LOS DATOS

EGN tiene 71 años, y es una persona adaptada perfectamente a su situación actual, está jubilado y en programa de hemodiálisis desde 1992. Ingresó el 17/03 de madrugada en la UCI de Nefrología diagnosticado de HDA con anemia, manifestada por deposiciones melénicas y bajada del hematocrito, y neumonía. Éste no es su primer contacto con un hospital ni un servicio de urgencias, por lo que refiere sentirse bastante tranquilo a pesar de su actual estado de salud.

Portador de VK al 28%. Mantiene buenas saturaciones, constantes vitales en los límites normales, ligera febrícula.

Está en dieta famis, portador de sueroterapia.

Mantiene reposo en cama, y precisa ayuda en higiene corporal, pero colabora activamente.

Comenta estar un poco cansado por "tanto ajetreo en tan poco tiempo", y "estoy aburrido, ya que aunque sé que mi estado de salud no es muy bueno y tengo que estar aquí en la UCI, no puedo hacer nada de lo que habitualmente llevo a cabo para entretenerme."

Tiene interés por saber lo que le ocurre y lo que sucede a su alrededor; lo verbaliza.

### 1°DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. Temor relacionado con cambios en el estado de salud y manifestado por verbalización del propio enfermo.
2. Deterioro potencial de la integridad cutánea relacionado con reposo en cama prescrito.
3. Alteración potencial de la mucosa oral relacionado con dieta absoluta de más de 24h.
4. Déficit de actividades recreativas relacionado con hospitalización en UCI y reposo en cama, y manifestado por deseos del enfermo de tener algo que hacer y comentar que se siente aburrido.

### 1°OBJETIVOS DE LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. El paciente identificará las formas más eficaces de enfrentarse a su temor.  
El paciente utilizará mecanismos eficaces de adaptación para enfrentarse a su temor.
2. El paciente mantendrá la integridad cutánea.  
El paciente participará en las actividades para mantener la integridad cutánea.
3. El paciente mantendrá la integridad de la mucosa oral.  
El paciente presentará la mucosa oral intacta y húmeda.
4. El paciente identificará los propios recursos y los de su entorno para sus actividades recreativas.  
El paciente planificará las actividades en función de sus capacidades y recursos.

### 1°ACTIVIDADES DE LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

- 1.a. Valorar el nivel de temor que presenta el paciente, y los conocimientos que tiene acerca de su enfermedad. Facilitar la expresión de sus emociones.
- b. El personal de enfermería se presentará y se mostrará tranquilo ante el enfermo.
- c. Permanecer junto al paciente mientras se le proporciona cuidados e informarle continuamente de lo que estamos haciendo.
- 2.a. Favorecer los cambios posturales del paciente y ayudarlo a realizar ejercicios.
- b. Control de la aparición de signos de ulceración.
- 3.a. Controlar estado de hidratación de la mucosa oral.
- b. Fomentar que el paciente se aclare la boca frecuentemente con agua y algún antiséptico bucal que no contenga alcohol.
- 4.a. Analizar los gustos y preferencias del paciente, para así en función de ellos y de los recursos disponibles, podremos planificar las actividades recreativas.
- b. Variar la rutina del paciente dentro de lo posible.
- c. Fomentar las visitas, favorecer la intimidad cuando esté con su familia. Favorecer el que disponga de una radio, del periódico, permitirle tener algún objeto personal que le ayude a distraerse, ...

## PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- A. HDA secundaria a ulcus gastroduodenal.
- B. Potencial de anemia secundaria a HDA.
- C. Potencial de hipoxemia secundaria a neumonía.
- D. Potencial de sobrecarga de líquidos secundario a tratamiento médico (transfusiones de sangre, ...)

## 1º ACTIVIDADES DE LOS PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- A. 1. Buscar signos de hemorragia: náuseas, vómitos, hematemesis, sangre en heces, disminución del hematocrito, hipotensión.
  - 2. Comprobar constantes vitales, en especial tensión arterial y frecuencia cardiaca. Control del hematocrito.
  - 3. Consultar, con el facultativo correspondiente, la conveniencia de administrar heparina durante la hemodiálisis o no administrarla.
  - 4. Valorar si es necesario la colocación de una SNG, si reapareciera el sangrado.
- B. 1. Buscar signos y síntomas de anemia.
  - 2. Evitar en lo posible recogida de muestras de sangre innecesarias.
- C. 1. Buscar signos y síntomas de hipoxia. Control de gasometría, si es preciso.
  - 2. Administración de oxigenoterapia, según esté preescrito.
- D. 1. Buscar signos y síntomas de sobrecarga hídrica: aumento de peso, aparición de edemas.
  - 2. Pesarlo diariamente, siempre que no esté contraindicado. Realizar balance exacto de entradas y salidas. Ajustar al máximo la cantidad de líquidos a administrar.

## 1º EVALUACIÓN

Durante su estancia en al UCI, presenta varias deposiciones melénicas que conllevan, tras su estabilización, la realización de una FGS con esclerosis de ulcus duodenal. Después de la cual no presenta más signos de sangrado. Mantiene constantes vitales en los valores normales.

Tras su ingreso en UCI precisa información sobre los cuidados que le realizamos, y su situación. Tras la FGS, y al no haber signos de sangrado, el paciente está mucho más tranquilo.

No aparecen úlceras por presión, ni signos de las mismas. Presenta mucosa oral íntegra y bien hidratada.

No hay signos de infección ni flebitis, y presenta mejoría de la neumonía.

El paciente se mantiene entretenido mediante una radio, las visitas de su familia y las charlas con el personal. Es dado de alta de la UCI el día 20/03 para su traslado a sala.

## 1º TRATAMIENTO

Ceftriaxona 1gr/24h ev - Claritromicina 250 mg/12h ev - Omeprazol 20 mg/24h ev - Pacetamol 1gr/8h ev si fiebre - EPO 2000 ui/post-HD ev - Suero glucosado 10% 500 ml/12h.

## EVOLUCIÓN: 2º ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS TRAS UNA SEGUNDA VALORACIÓN

Reingreso en UCI, después de haber sido dado de alta el 20/03. Ingresos de nuevo por HDA en forma de melenas y hematemesis. Consciente y orientado. Portador de VK al 24% manteniendo saturaciones correctas, taquipneico, afebril. Hipotenso en el momento del ingreso, posteriormente tensión arterial en límites normales tras la administración de dos concentrados de hematies. Reinicia dieta famis, y portador de sueroterapia. Continúa en reposo.

Se realiza nueva FGS el mismo día del reingreso, con esclerosis de ulcus duodenal. Portador de SNG, que se retira después de la FGS.

El paciente se muestra nervioso e intranquilo ante la nueva recidiva de su enfermedad.

## 2º DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. Temor relacionado con cambios en el estado de salud y manifestado por verbalización del paciente.
2. Deterioro potencial de la integridad cutánea relacionado con reposo en cama.
3. Alteración potencial de la mucosa oral relacionado con dieta absoluta de más de 24h.

## 2º OBJETIVOS DE LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

\*Ante los mismos diagnósticos de enfermería que en el ingreso anterior, se formulan los mismos objetivos.

## 2º ACTIVIDADES DE LOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

En este apartado se incluyen tan sólo las actividades nuevas que se llevaron a cabo, también se realizaron las mismas que se prescribieron anteriormente en la primera valoración, pero no se citan aquí (referirse a 1º Actividades de los DdE).

- 1.a. Obtener información sobre las estrategias que habitualmente utiliza el paciente para enfrentarse al temor.
- b. Averiguar si el paciente pide ayuda habitualmente a una persona en concreto.

- 2.a.** Realizar masajes en las zonas vulnerables si no hay aparición de úlceras, e instar al paciente a realizarlos también.
- b.** Si se utiliza crema hidratante, evitar que queden restos.

## 2°PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- A.** HDA secundaria a ulcus gastroduodenal.
- B.** Potencial hipoxemia secundaria a HDA.
- C.** Potencial sobrecarga de líquidos secundaria a tto mé-dico.

## 2°ACTIVIDADES DE LOS PROBLEMAS INTERDE-PENDIENTES

En los problemas interdependientes, se llevaron a cabo las mismas actividades que en el primer ingreso, más las siguientes, (en los problemas interdependientes A. y B. no se incluyeron nuevas actividades):

- A. 1. Reducir el riesgo de hemorragia durante la hemo-diálisis: consultar con el facultativo correspondiente si es preciso el uso de heparina para la descoagulación de la sangre durante la HD. En caso de que no se utilice heparina, controlar la formación de coágulos que pudieran obstruir las vías de HD; controlar las lecturas de presión venosa con asiduidad.

## 2°EVALUACIÓN

En este caso, se vuelven a trabajar los mismos DdE y problemas interdependientes que en el ingreso anterior, obteniendo la misma evaluación. No se dan indicios de sangrado tras la FGS, y el paciente tras darle nueva información está mucho más tranquilo y animado. Se mantiene el hematocrito estable y bien perfundido, y las constantes vitales dentro de los límites normales, afebril. No hay presencia de úlceras ni zonas enrojecidas, (talones, codos, zona sacra, ...), y presenta mucosa oral bien hidratada. Rx de tórax sin nada a destacar.

No hay signos de infección ni flebitis en el punto de inserción del catéter. Tampoco presenta el enfermo edemas, tras la realización de dos sesiones de hemodiálisis. Las sesiones son de tres horas y media de duración, sin heparina sódica, y con una pérdida alrededor de 1,000 Kg cada una.

El día 25/03, presenta nuevas deposiciones melénicas y sangrado activo por SNG; se decide intervención quirúrgica.

## 2°TRATAMIENTO

Imipenem 500 mg/12h ev - Omeprazol 80 mg ev - Cef-triaxona 1 mg/24h ev - Claritromicina 250 mg/12h ev - Pentazocina 1amp/8h sc alternado con Paracetamol

1gr/8h ev - Gluconato cálcico 1 amp/8h ev - Vancomicina 1gr ev dosis única - Amikacina ev dosis única.

## 3°ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS TRAS LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Paciente intervenido el 25/03 por nueva recidiva de HDA mediante laparotomía, en la cual se practicó sutura de ulcus+ligadura gastroduodenal. Tensión arterial en los límites normales con drogas vasoactivas, afebril. Paciente consciente, aunque presenta estado confusional que se acompaña de desorientación temporo-espacial, alucinaciones, agitación y pérdida de memoria reciente. Realizó dos episodios de crisis tónicas de pocos segundos de duración, el primero remitió espontáneamente y el segundo precisó la administración de 1 ampolla de clonazepam, acompañadas de mioclonias generalizadas (realizó dos episodios a pesar de haber iniciado tratamiento con fenitoína ev después del primero). Incapaz de reconocer la necesidad de una higiene correcta, mantener una conversación coherente, y no presta, en ocasiones, atención a lo que se le explica.

Portador de VK al 35%, con GSA correcta. Se inicia NPT.

## 3°DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. Confusión aguda relacionado con situación traumática y manifestado por fluctuación en el nivel de conciencia, en el ciclo sueño/vigilia, agitación, percepciones erróneas y alucinaciones.
2. Deterioro potencial de la integridad cutánea relacionado con reposo en cama.
3. Alteración potencial de la mucosa oral relacionado con dieta absoluta de más de 24h.

## 3°OBJETIVOS DE LOS DIAGNÓSTICOS DE EN-FERMERÍA

1. El paciente mantendrá en lo posible la orientación en la realidad.

El paciente mantendrá un correcto estado de higiene y vestido/acicalamiento.

Ante los mismos diagnósticos de enfermería que en el ingreso anterior, se formulan los mismos objetivos. (Para los diagnósticos 2 y 3.)

## 3°ACTIVIDADES DE LOS DIAGNÓSTICOS DE EN-FERMERÍA

1. **a.** Valorar el nivel de confusión del paciente.
- b.** Siempre al dirigirse al paciente por su nombre, el personal de enfermería se presentará también cada vez que se dirija al paciente. Recordarle las ve-

ces que sean necesarias dónde se encuentra, y utilizar objetos personales del enfermo para orientarle y dejarlos a su alcance.

- c. Ayudar al paciente en las actividades de higiene, vestido/acicalamiento, e intentar respetar sus hábitos.
- d. Recordarle el día de la semana, y la fecha, al igual que el momento del día (mañana-tarde-noche).
- e. Colocar las barandillas, poner la cama en la posición más baja, acompañarlo cuando esté agitado.

Para los diagnósticos 2. Deterioro potencial de la integridad cutánea y 3. Alteración potencial de la mucosa oral se llevaron a cabo las mismas actividades que en las ocasiones anteriores (referirse a 1°Actividades de los DdE y 2°Actividades de los DdE).

### 3°PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- A. Potencial de infección secundaria a intervención quirúrgica y vía central (administración de NPT).
- B. Posibles crisis convulsivas.

### 3°ACTIVIDADES DE LOS PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES

- A.1. Controlar signos y síntomas de infección de la herida quirúrgica. Cura diaria de la herida.
- 2. Controlar signos y síntomas de infección en el punto de inserción de la vía venosa central. Usar técnicas asépticas y seguir los protocolos para el cambio de apósito y sistema endovenoso de la NPT.
- B.1. Observar y valorar la crisis, si hay pérdida de la conciencia.
- 2. Asegurar la ventilación adecuada. Tomar medidas para evitar posibles lesiones. Dejar la cama en la posición más baja, con las barandillas puestas, y protegidas.

### 3°EVALUACIÓN

EGN es intervenido quirúrgicamente el día 25/03 de sutura de úlcus + ligadura gastroduodenal por laparotomía. Al día siguiente, presenta estado confusional acompañado de dos crisis convulsivas. Presenta desorientación temporo-espacial, agitación en algunas ocasiones, y alucinaciones. Se inicia NPT, no hay signos ni síntomas de infección en el punto de inserción del catéter central ni en la herida quirúrgica. Afebril, mantiene constantes en los límites normales. No hay signos de sangrado activo.

Mantiene integridad cutánea, sin aparición de úlceras. Mucosa oral bien hidratada. El VK se va disminuyendo pau-

latinamente con buena tolerancia del paciente manteniendo buenas saturaciones.

Se intenta reorientar al paciente, aunque precisa sujeción de la ESI durante las sesiones de hemodiálisis. Presenta mejoría neurológica, colaborando en los cuidados y en las actividades que puede (higiene y movilización). Se inicia dieta oral, bien tolerada.

### 3°TRATAMIENTO

Omeprazol 20 mg/24h ev - Fenitoína 100 mg/18h ev.

Después de esta mejoría clínica, vuelve a alternar periodos de orientación con otros de desorientación, y se vuelve a dejar en dieta famis. Continúa con la NPT.

El día 04/04, el paciente presenta situación de pre-pa-ro cardiorrespiratorio, precisando RCP y la administración de atropina ev y gelafundina. Durante el día presentó tendencia a la hipotensión, precisando oxigenoterapia al 100% con MONEGAN. Durante la noche, el paciente murió por cuadro de hipotensión severa del que no pudo remontarse. El estado general del paciente, durante la evolución de su enfermedad, se deterioró significativamente, y a pesar de los cuidados que se le brindaron a él y a la familia para mejorar su calidad de vida, no fue posible remontarlo.

### BIBLIOGRAFIA

1. Luís, M<sup>o</sup> Teresa: Diagnósticos enfermeros (Un instrumento para la práctica asistencial), 3ª edición. Harcourt Brace. Barcelona. Mayo, 1999.
2. Diagnósticos enfermeros de la NANDA. Definiciones y clasificación. 1999-2000. Madrid. Harcourt. 1999.
3. Carpenito, LJ: Planes de cuidados y documentación en Enfermería (Diagnóstico de Enfermería y problemas asociados). Madrid. Mc Graw-Hill interamericana. 1994.
4. Fernández Ferrín, Carmen; Novel Martí, Gloria: El Proceso de Atención de Enfermería, Estudio de casos. Barcelona. Ediciones científicas y técnicas, SA. Barcelona, 1993.
5. Alfaro-LeFevre, Rosalinda: Aplicación del PAE (guía paso a paso). Barcelona Springer. 1998.

# Bibliografía comentada

Enrique Limón Cáceres  
Enfermero

Eason, A. Allbriton, G. **Advanced practice nurses in nephrology.** *Advances in Renal Replacement Therapy.* 2000 Jul; 7(3):247-60.  
**Palabras clave:** Advanced Practice Nurses, nefrología.

El sistema sanitario tanto público como privado de EEUU se enfrenta a una escasez de médicos en todas las áreas, este fenómeno está repercutiendo en la redefinición de los roles que asumen cada una de las profesiones de la salud. Podríamos decir que se está intentando encontrar una solución desde diferentes ópticas. Este artículo describe la respuesta que se está dando desde la ciencia enfermera al cada vez mayor número de pacientes con enfermedades renales y a esta escasez creciente de nefrólogos. En la práctica se pueden observar cada vez más colaboración entre los nefrólogos y las enfermeras en práctica avanzada (APNs). Este informe intenta clarificar el rol de estas enfermeras y el alcance de su trabajo en la práctica diaria. El papel de la APN en nefrología es multifacético, es responsable de la gestión de las unidades de los pacientes en tratamiento de diálisis por patología crónica, y a la vez de la gestión de cuidados de pacientes en situación aguda. Es verdad que actualmente se están solapando funciones entre los nefrólogos y las APNs en el ámbito de la práctica, pero tal y como demuestra el artículo la necesidad de colaborar permite a cada profesional de la salud usar su potencial al máximo. Esto requiere de un gran trabajo en equipo y de un alto nivel de discusión entre los diferentes profesionales. Se está realizando un trabajo conjunto muy amplio a nivel de la elaboración de la documentación necesaria para delinear esta práctica conjunta. Esto incluye acuerdos de colaboración en la práctica, definir el alcance de cada rol, prescribir protocolos, acreditar centros y hospitales, y sobre

todo definir los roles en las unidades de diálisis. La meta de este modelo de colaboración es mejorar el cuidado del paciente con patología renal y adecuar la gestión de estos servicios. Esta colaboración entre estos dos roles, APN y nefrólogos, es una gran oportunidad para proporcionar unos cuidados holísticos y de calidad al paciente nefrológico.

Brunchfeld, A. Stanhle, L. Andersson, J. Schvarcz, R. **Ribavirin treatment in dialysis patients with chronic hepatitis C virus infection a pilot study.** *Journal of Viral Hepatitis.* 2001 Jul; 8(4):287-92.

**Palabras clave:** Hepatitis C, diálisis.

El tratamiento normal para la Hepatitis C crónica es el interferón (IFN)-alfa y la ribavirina durante un periodo de 6 a 12 meses. En muchos casos en los pacientes en tratamiento de diálisis sólo se utiliza el interferón dada la falta de conocimientos acerca de la dosificación de la ribavirina y sus efectos secundarios. El objetivo de este estudio era investigar si la ribavirina puede agregarse al interferón para tratar a los pacientes con hepatitis C en tratamiento de diálisis. La muestra fue de cinco pacientes en hemodiálisis y un paciente en diálisis peritoneal con hepatitis C crónica, cinco con el genotipo 1 y uno con genotipo 4. Se administró tres veces por semana interferón-alpha2b durante un plazo de 4 semanas, añadiéndose a este tratamiento 200-400 mg de ribavirina, para un periodo de tratamiento total de 28 semanas. Se supervisaron las concentraciones en plasma de ribavirina. Cuatro pacientes completaron el tratamiento. Un paciente sufrió efectos secundarios del interferón y se suprimió la terapia. Un paciente desarrolló insuficiencia cardiaca y murió después de 14 semanas de tratamiento

pero la muerte no se consideró relacionada con el tratamiento. Se ajustaron las dosis iniciales de la ribavirina basándose en las concentraciones en plasma. La concentración deseada (10-15 micromol/L) se alcanzó mediante dosis diarias de 170-300 mg de ribavirina. La anemia relacionada con la ribavirina se trató con dosis altas de eritropoyetina (20 000-30 000 IU/semana). Cinco de los seis pacientes dieron marcadores negativos del virus de la hepatitis C durante el tratamiento (HCV)-ARN, pero cuatro

sufrieron recaídas post-tratamiento; uno continuo dando negativo de HCV-ARN. La conclusión es que la ribavirina, en combinación con el IFN-alfa, puede usarse para tratar a los pacientes en diálisis con HCV. Sin embargo, esto requiere un gran control de las dosis de ribavirina y supervisar muy de cerca los valores de ribavirina en las concentraciones en plasma y los valores de hemoglobina. La anemia inducida por la ribavirina puede tratarse con dosis altas de eritropoyetina.

# CARTAS AL DIRECTOR

## Estudio comparativo en la cura de catéteres permanentes de hemodiálisis

**P. Luna, E. Castañeda, V. González,  
M. García-Herrainz, T. González,  
M. Morell, G. Monzo, M. Mateo,  
B. Escribano, T. Muñuriel, G. Vázquez,  
B. Rincón, M. Zazo.**

*Unidad Nefrológica  
El Pilar. Madrid*

### **Sra. Directora:**

El número de enfermos que entra en programa de hemodiálisis, crónica con un catéter permanente es cada vez mayor, siendo la infección una de las complicaciones más graves y frecuentes de este acceso vascular.

El objetivo del trabajo fue realizar un estudio comparativo entre dos métodos diferentes de cura de catéteres permanentes de hemodiálisis y valorar los factores de riesgo de infección.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

En noviembre de 1999 comenzamos un estudio prospectivo comparando dos métodos de curación del catéter permanente de hemodiálisis. Del 1 de noviembre de 1999 al 26 de abril de 2000 se insertaron 18 nuevos catéteres en nuestra unidad (objeto del estudio). Nueve se asignaron a la pauta de suero salino y nueve a la de mupirocina.

La edad media de los enfermos (12 hombres, 6 mujeres) fue de  $70,44 \pm 1,25$  años; el tiempo medio de seguimiento de los catéteres fue de  $90,28 \pm 12,92$  días.

La cura de los catéteres se realizaba según el protocolo adjunto (Anexo I). Antes de comenzar la cura la enfermera debía examinar detenidamente el orificio de salida del catéter y clasificarlo según su aspecto en "bueno", "dudoso" e "infectado". Posteriormente se curaba a unos enfermos con

suero salino al 20% y a otros con mupirocina. Si el orificio tenía aspecto dudoso o infectado, se empleaba mupirocina hasta que se normalizaba su aspecto. En caso de primera infección se trataba al enfermo con vancomicina, 1 gramo de inicio y 500 mg en días de diálisis alternas hasta completar 2,5 g. En caso de recidiva de la infección se iniciaba un nuevo tratamiento con vancomicina hasta completar 4 g.

Investigamos otros factores de riesgo de infección como son el tiempo de uso del catéter, el sexo del enfermo, la higiene del enfermo, el número de ingresos hospitalarios, el mal funcionamiento del catéter (flujo inferior a 250 ml/min y/o presión venosa superior a 180 mm Hg) la inserción traumática, y la infección en la inserción del catéter (definida como secreción purulenta en la primera semana de utilización de un nuevo catéter).

### **RESULTADOS**

A lo largo de los 6 meses del estudio se infectaron 7 enfermos con un número total de 12 episodios infecciosos (0,1 infección mensual por enfermo). En 3 casos (16,6%) hubo recidiva de la infección.

No hubo diferencias significativas en el número de enfermos infectados con cada tratamiento (3 con mupirocina vs 4 con suero). Tampoco las hubo en el número total de infecciones en cada tratamiento.

No encontramos diferencias significativas entre el tiempo de utilización del catéter en enfermos infectados y no infectados, aunque sí se observa una tendencia a infectarse más los catéteres que llevan más tiempo (72 días los no infectados vs 109 los infectados).

Separando a los enfermos según el grupo de tratamiento, no encontramos diferencias entre el tiempo de utilización del catéter y la presencia o no de infección.

*Correspondencia:*

P. Luna

I.C.N. Unidad Nefrológica El Pilar.  
(F.M.C.) C/ Fermin Caballero, 87  
28035 Madrid

No hubo diferencias significativas entre el sexo del enfermo y la presencia o no de infección.

La higiene del enfermo tampoco se asoció a un mayor grado de infección del catéter.

Aunque el número de ingresos hospitalarios por causas no infecciosas fue mayor en los enfermos que presentaron infección (5 vs 2), la diferencia no fue significativa.

Se observa una tendencia a la infección en catéteres que presentan mal funcionamiento, aunque no fue estadísticamente significativa.

Todos los catéteres cuya inserción fue traumática (4 catéteres, 57% de las infecciones) presentaron infección en la primera semana.

En 3 enfermos hubo recidiva de la infección. Todos ellos habían presentado infección en la primera semana.

La pauta corta del tratamiento con vancomicina fue suficiente para erradicar la infección en aquellos casos en los que la infección no se presentó en la primera semana.

En los enfermos que presentaron orificio de aspecto dudoso en el grupo tratado con suero, el tratamiento posterior con mupirocina fue suficiente para evitar el paso a infección.

## CONCLUSIONES

1.- La cura del catéter con suero es igual de eficaz que con mupirocina, y permite el uso de ésta en caso de orificio de aspecto dudoso.

2.- La inserción traumática del catéter es un factor de riesgo para la infección.

3.- La infección del catéter en la primera semana supone un factor de riesgo de infecciones posteriores.

Agradecemos la colaboración del equipo de Auxiliares del Centro en la realización de este trabajo.

## ANEXO I

### PROTOCOLO DE ESTUDIO DE INFECCIONES EN CATÉTERES PERMANENTES CURA DEL CATETER

1. La cura del catéter se realizará siempre en condiciones de máxima asepsia.

Estas incluyen:

- Colocación de mascarilla (auxiliar, DUE, enfermo)
- Lavado de manos
- Colocación de guantes estériles. A partir de este momento la DUE no deberá tocar material no estéril
- La auxiliar pintará el campo y el catéter con betadine, de dentro hacia fuera y por último la ramas

- La auxiliar entregará a la DUE un paño estéril, que colocará sobre el catéter
- Posteriormente, la auxiliar irá entregando a la DUE el material que solicite

2. El procedimiento para realizar la cura será el siguiente
  - Examinar el orificio de salida del catéter
  - En la mitad de los enfermos el orificio del catéter se curará con suero salino al 20% y mupirocina. En la otra mitad sólo con suero salino al 20%. La selección será aleatorio y la realizarán los médicos
  - En caso de existir costra esta no se arrancará, se ablandará con suero en sesiones sucesivas hasta que se desprege
  - Al terminar la diálisis en el catéter se limpiará con heparina al 5% en bolus, los orificios con suero salino y se colocaran tapones estériles.

## TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES

- 1 Examen del orificio. El orificio de salida del catéter se catalogará de la siguiente forma:
  - Bueno. Orificio de aspecto normal
  - Dudoso. Orificio enrojecido, con costra o exudado seroso
  - Infectado. Orificio con exudado purulento
- 2 Ante un orificio de aspecto dudoso:
  - Tomar un frotis de exudado (antes de limpiar)
  - Si se estaba curando con mupirocina, no se variará la pauta
  - Si se curaba sólo con suero salino, se añadirá a la cura mupirocina
  - Completar la hoja de recogida de datos
- 3 Ante un orificio infectado:
  - Tomar un frotis del exudado
  - Extraer hemocultivos
  - Comenzar tratamiento con vancomicina: dosis de carga de 1 g, continuando con 500 mg en sesiones alternas, hasta completar 2. 5 g. (hay que asegurarse antes de que el enfermo no es alérgico a la vancomicina)
  - Completar la hoja de recogida de datos
- 4 En caso de repetir la infección en un mismo enfermo:
  - Seguir la instrucciones del tratamiento del orificio infectado
  - Tomar un frotis nasal
  - Tratar con vancomicina hasta completar 4. 5 g.
- 5 Si más de un enfermo de los que lleva el mismo enfermero padecen una infección se tomará un frotis nasal también del enfermero.

# CARTAS AL DIRECTOR

## Cambio de prolongador en domicilio: nuevo protocolo

**Mercedes Tejuca Marenco, Amalia  
Tejuca Marenco, Pilar Gallardo Gines,  
Rosario García Palacios.**

*Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz.*

### Sra. Directora:

Hace unos seis años que en nuestro hospital, nos planteamos la posibilidad de hacer coincidir la visita de seguimiento que realizamos cada seis meses con el cambio de prolongador en el domicilio del paciente, el fin que pretendíamos conseguir era intentar evitar posibles contaminaciones por gérmenes hospitalarios, que como todos sabemos son siempre más difíciles de erradicar.

En un principio, se realizaba el cambio de prolongador en domicilio, con el mismo protocolo del hospital, pero hace algo más de cuatro años, que decidimos hacerlo más simplificado, por lo tanto el objetivo del estudio que nos propusimos fue hacer un protocolo simplificado de cambio de prolongador en el domicilio, y evaluar los resultados.

La población en estudio fue de 37 pacientes, 21 mujeres y 16 hombres, con una edad media de 65 años, y un tiempo medio en diálisis de 23, 3 meses.

El material que se utilizó fue: un paño, dos pares de guantes estériles, un prolongador (este material lo traíamos del hospital), gasas estériles, povidona, mascarilla, tapón nuevo y pinza (material del domicilio del paciente).

Los pasos del nuevo protocolo fueron los siguientes:

1. Informábamos al paciente sobre la técnica que le íbamos a realizar, utilizando un lenguaje sencillo, comprensible y claro.
2. Comprobamos que se dispone de todo el material necesario.
3. Pinzamos el catéter lo más próximo al orificio del catéter, sin descubrir éste.

4. Nos colocábamos la mascarilla y los guantes estériles
5. Se impregnaban gasas con povidona utilizando para esto un envase nuevo, lavábamos la conexión entre el prolongador y el catéter y se dejaba en esta zona una nueva gasa impregnado en povidona.
6. Lavado de manos.
7. Se colocaba un paño estéril, y sobre él, todo el material necesario para el cambio. Retirábamos la gasa impregnada en povidona y dejábamos caer la conexión sobre el paño estéril.
8. Colocación de guantes estériles.
9. Retirábamos el prolongador antiguo y se colocaba una gasa con povidona en el conector.
10. Se preparaba el prolongador nuevo y realizábamos la conexión.
11. Colocábamos de nuevo una gasa con povidona en la conexión, mientras se retira todo el material.
12. Se retira la pinza del catéter y la gasa con povidona.
13. Por último registrábamos el procedimiento.

Los resultados que obtuvimos con la implantación del protocolo descrito, fueron los siguientes:

- Se realizaron 108 cambios de prolongador en el domicilio del paciente en un periodo de 48 meses.
- En el hospital se han realizado 13 cambios con el protocolo tradicional por distintos motivos: rotura de llave, desconexión accidental, etc...
- Para nosotros lo más importante fue que no se registró ningún caso de peritonitis relacionado con el cambio de prolongador.
- Además de observar que el tiempo empleado con el nuevo protocolo, era inferior al protocolo convencional, también se redujeron costes económicos ya que se utilizó material del domicilio del paciente.

Por lo tanto, en base a los resultados obtenidos, se concluyó, que se implantaría el nuevo protocolo de cambio de prolongador en domicilio a todos los pacientes.

*Correspondencia:*  
Mercedes Tejuca

Servicio de Nefrología, Hospital Universitario de Puerto Real  
Ctra N IV, Km 665  
11510 Puerto Real. Cádiz