

## EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ENFERMERÍA EN UN CENTRO PERIFÉRICO

*M.<sup>a</sup> Rodríguez San Bruno, S. Muñoz Pilar, R. Santos de Pablos,  
B. Bravo Prieto, R. Galán Sierra*

Centro Los Olmos. Fundación Renal Segovia  
Unidad de Diálisis. Hospital General. Segovia

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha venido observando un aumento del número de publicaciones que hacen referencia al coste socioeconómico de la insuficiencia renal. Un ejemplo de esto fue la celebración en 1995 en la Fundación Jiménez Díaz, de Madrid, del V Seminario Español de la Sociedad de Enfermería Europea de Diálisis y Trasplante Renal, cuyo tema central fue <Aspectos económicos y sociales del tratamiento de la insuficiencia renal crónica>.

En este seminario se puso de manifiesto que en España, como en la mayoría de los países, la financiación de los programas substitutivos de la función renal es pública (1), esto es debido al importante coste que suponen. En nuestro país, el coste del tratamiento de la insuficiencia renal alcanzó en el último año unos 60.000 millones de pesetas, con una tendencia al crecimiento global moderado (1).

Aunque la financiación del tratamiento de la insuficiencia renal permanente (IRP) sea pública, en muchos casos el Estado no es capaz de asumir la demanda con sus propios recursos, y en tal caso compra servicios para cubrir sus necesidades. Es por ello que en nuestro país encontramos unidades de diálisis públicas y privadas, A finales de 1993, un 55% de los pacientes con IRP se dializaban en unidades de diálisis en centros privados y un 45% en centros públicos (2).

La contratación de hemodiálisis al sector privado por parte del Estado está regulada desde enero de 1993 por la resolución de la Dirección General del Insalud, donde se establecen las Condiciones Generales de Contratación de los Servicios de Hemodiálisis Extrahospitalaria (3).

Sin embargo, en dicha resolución, como exigencias de calidad, sólo se establece la calidad del tratamiento de agua, de los monitores de hemodiálisis, dializadores y líneas. Si bien se define el ratio enfermera por hemodiálisis, no se establece la calidad y magnitud de los cuidados que estos profesionales deben prestar.

En un intento de subsanar esta deficiencia, la Fundación Renal Iñigo Alvarez de Toledo en su oferta de hemodiálisis extrahospitalaria al Hospital General de Segovia estableció los mínimos de servicios enfermeros que se prestarían en nuestro centro periférico, en línea con los que se prestaban en la unidad de diálisis de nuestro centro de referencia.

Estos servicios enfermeros, además de realizar las diferentes sesiones de hemodiálisis consistían en abordar:

- Las necesidades nutricionales del paciente mediante valoración antropométrica bioquímica y encuesta dietética, al menos una vez al año o bien cuando las necesidades del paciente así lo requieran.
- El seguimiento terapéutico cada dos meses.
- La planificación del cuidado del acceso vascular cada cuatro meses o bien cuando las necesidades del paciente así lo requirieran.

- La informatización de los datos de cada una de las hemodiálisis realizadas.
- La valoración estadística mensual de los datos de las hemodiálisis realizadas así como de las incidencias y sintomatología de cada uno de los pacientes.
- La planificación individual de los cuidados de enfermería mediante registro de los problemas del paciente, descripción de las actuaciones de enfermería planificadas y evaluación posterior del problema, con una periodicidad mensual.

Si bien ésta era la oferta de servicios enfermeros, cabe preguntarse si en los centros privados, donde los recursos están más ajustados, resulta factible proporcionar dichos cuidados. Teniendo en cuenta que nuestro centro de diálisis comenzó a funcionar a primeros de diciembre de 1995, nos propusimos realizar este trabajo con los siguientes objetivos.

## OBJETIVOS

1. Analizar la calidad de las HD realizadas.
2. Comparar los servicios enfermeros prestados con los previamente establecidos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un análisis retrospectivo desde diciembre de 1995 a abril de 1996 ambos inclusive.

El estudio abarca 33 pacientes, 18 mujeres y 15 hombres, con edades comprendidas entre 44 a 78 años ( $64,7 \pm 9,6$ ). El 9,1% tenía < 50 años, el 60,6% entre 51 y 70 años y el 30,3% más de 70 años.

Cabe destacar que además de su patología renal, el 26,4% eran diabéticos, el 38% tenían enfermedad cardiovascular y el 61,7% presentaban HTA.

Durante el período de estudio se han realizado un total de 1.698 hemodiálisis, todas ellas en monitores de UF controlada, con baño de bicarbonato, con temperaturas que han oscilado entre 35 °C y 37 °C y con un flujo de baño de 500 ml/min.

El 99,9% de las diálisis se han realizado en bipunción, con un flujo sanguíneo medio de  $380 \pm 33$  ml/min. La Tabla 1 muestra el tamaño de agujas utilizadas.

Todas las hemodiálisis se han realizado de forma convencional y su duración media ha sido de  $3,35 \pm 1,3$  horas, Del total de los pacientes 3 se dializaban con membranas "biocompatibles"» y el resto al 50% con membranas de Cuprophan® y Hemophan®, la mayoría de 1,6 y 1,8 m<sup>2</sup> de superficie y 8 µ de espesor.

**TABLA 1**  
**PORCENTAJES DE LOS CALIBRES DE AGUJAS UTILIZADAS**

| TIPO DE AGUJA | 14 G | 15 G | 16 G  | 17 G |
|---------------|------|------|-------|------|
| Arterial      | 7,6  | 49   | 41    | 2,4  |
| Venosa        | 2,7  | 94   | 1 2,3 | 0    |

La anticoagulación del circuito extracorpóreo se ha realizado mediante heparinización discontinua con heparina no fraccionada en el 97,3% de los casos y con un total de dosis de

31,9 ± 11,7 mg y con heparina de bajo peso molecular (HBPM) en el 2,7% de los casos con una dosis media de 25 ± 8mg.

La Tabla 2 muestra los diferentes tipos de acceso vascular del total de pacientes.

Para poder evaluar la calidad de las hemodiálisis realizadas, después de cada una de ellas se grabaron las características, la sintomatología presentada y los problemas técnicos, en una base de datos previamente definida para este fin, usando como herramienta el paquete informático RSIGMA BABEL® de Horus Hardware, S.A.

**TABLA 2**  
**TIPO DE ACCESO VASCULAR**

| <b>TIPO DE ACCESO VASCULAR</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------|-------------------|
| FAV Radio Cefálica             | 42,5              |
| FAV Húmero Basílica            | 12,1              |
| FAV Húmero Axilar              | 3,0               |
| Goretex Húmero Basílico        | 9,1               |
| Goretex Húmero Axilar          | 21,2              |
| Goretex Húmero Cefálico        | 3,0               |
| Diastat Húmero Axilar          | 9,1               |

De todas estas variables se han utilizado como indicadores de calidad las siguientes:  
Ganancia de peso interdiálisis (GID):

Cefaleas intradiálisis: sí o no

Náuseas intradiálisis: sí o no

Vómitos intradiálisis: sí o no

Hipotensión intradiálisis: sí o no

Calambres intradiálisis: sí o no

Porcentaje de punciones repetidas, calculado a partir de las siguientes fórmulas:

Bipunción: número punciones repetidas x 100/2

Unipunción: número punciones repetidas x 100

En cuanto a la hipotensión diferenciamos dos tipos: hipotensión asintomática e hipotensión sintomática, dividiendo esta última según su carácter de gravedad en leve, moderada y grave. La hipotensión asintomática fue definida como aquel descenso no esperado de la TA en relación a la precedente, recogida de forma casual en uno de los controles periodicos de toma de constantes, no habiendo referido el paciente ningún tipo de malestar.

La hipotensión sintomática leve es aquella en la que el paciente afirma sentir molestias compatibles con inicio de mareo o hipotensión, pudiéndose acompañar o no de descensos significativos de la TA; los cuidados de enfermería se limitan a pequeñas actuaciones para conseguir su solución.

La hipotensión sintomática moderada va a mostrar al paciente con claros signos de hipotensión: sudoración, palidez, náuseas, etc., y en la toma de TA se constata hipotensión. Su resolución va a obligar a una intervención más consistente por parte del enfermero/a, como reposición de líquidos, bajar UF, Trendelenburg, etc.

La hipotensión sintomática severa es aquella que se acompaña de pérdida de conciencia del paciente y por lo tanto obliga a intervenciones de enfermería más rotundas.

Los resultados se expresan como medias  $\pm$  desviación típica y frecuencias expresadas en porcentajes. Se consideró como significativo el valor de  $p < 0,05$ .

El personal de enfermería se formó durante dos meses, mediante un programa de formación sistematizado e individualizado, en el centro de referencia. Durante los dos primeros meses de funcionamiento del centro periférico cada enfermera del centro periférico compartía turno con una enfermera del centro de referencia.

En cuanto al estudio de los servicios enfermeros se ha realizado un análisis retrospectivo de las historias clínicas del conjunto de los pacientes, considerándose como servicio prestado la existencia de registros cumplimentados.

Para poder calcular la frecuencia de prestación de cada uno de los servicios enfermeros y compararla con la oferta se ha considerado la permanencia mensual de cada uno de los pacientes en nuestro centro, excluyendo aquellos meses en los que la permanencia había sido menor de un mes. De este modo la estancia de los pacientes fue la siguiente:

- 18 pacientes han permanecido todo el período de estudio, es decir 5 meses.
- 6 pacientes - 4 meses
- 5 pacientes - 3 meses
- 3 pacientes - 2 meses
- 1 paciente - 1 mes

Las variables a analizar en cada uno de los pacientes son las siguientes:

Cuidado nutricional del paciente renal (periodicidad anual):

- número de valoraciones antropométricas
- número de valoraciones bioquímicas
- número de encuestas dietéticas analizadas

Seguimiento terapéutico (periodicidad bimensual, pre y post analítica):

- número de encuestas terapéuticas.

Cuidado y planificación del acceso vascular (periodicidad cuatrimestral):

- número de valoraciones y planificaciones de cuidado del acceso vascular

Valoración de las hemodiálisis realizadas (diaria):

- Realización de la grabación de los datos de las diálisis realizadas.
- Valoración estadística mensual de los datos de las hemodiálisis realizadas así como de las incidencias y sintomatología de cada uno de los pacientes.

Planificación de los cuidados de enfermería (periodicidad mensual).

- número de registros realizados.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La Tabla 3 muestra los resultados obtenidos en relación a la GID, cefaleas, náuseas, vómitos, calambres e hipotensión, Del total de las hipotensiones el 65,3% fueron sintomáticas

y de éstas el 15,9% fueron moderadas y el 7,5 severas.

**TABLA 3**  
**GID Y SINTOMATOLOGÍA INTRADIÁLISIS DESDE DICIEMBRE DE 1995**  
**A ABRIL DE 1996 EN EL CENTRO PERIFÉRICO**

| <b>GID (X ± DS)</b> | <b>1,9 ± 0,9</b> |
|---------------------|------------------|
| % Cefaleas          | 3,2              |
| % Náuseas           | 0,6              |
| % Vómitos           | 1,3              |
| % Calambres         | 2,4              |
| % Hipotensión       | 11,8             |

Si comparamos nuestros resultados con el centro de referencia (Tabla 4) cabe destacar el mayor porcentaje de hipotensiones encontrado. Quizás esto podría justificarse por el hecho que cuando se realiza por primera vez HD a un paciente, ya que el 99% de estos procedieron de centros de diálisis de otras ciudades, el ajuste de su peso seco y el conocimiento del comportamiento individual ante la UF hace más difícil su control.

**TABLA 4**  
**SINTOMATOLOGÍA INTRADIÁLISIS EN EL CENTRO DE REFERENCIA**  
**DESDE 1988 A 1994**

| <b>AÑOS</b>     | <b>1988</b> | <b>1989</b> | <b>1990</b> | <b>1991</b> | <b>1992</b> | <b>1993</b> | <b>1994</b> |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| GID<br>(X ± DS) | 1,9 ± 1,0   | 2,0 ± 0,9   | 2,0 ± 1,1   | 1,8 ± 1,0   | 1,8 ± 1,0   | 1,8 ± 0,9   | 2,0 ± 1,0   |
| Cefaleas        | 2,6         | 1,8         | 2,5         | 1,8         | 1,0         | 1,5         | 1,1         |
| Náuseas         | 2,7         | 3,3         | 1,4         | 1,5         | 0,5         | 0,7         | 0,4         |
| Calambres       | 3,1         | 1,8         | 2,0         | 1,8         | 3,1         | 3,0         | 3,5         |
| Hipotensión     | 4,9         | 8,8         | 5,7         | 5,8         | 5,0         | 3,7         | 5,4         |

En relación con este supuesto se ha comparado el porcentaje de hipotensiones en los dos primeros meses y medio (13,6%) frente al resto del período de estudio (9,9%), encontrándose que las diferencias eran estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

Otro factor causante de este resultado podría estar en relación con la diferente experiencia entre las enfermeras del centro periférico (5 a 7 meses) y las del centro de referencia (6 a 16

años). Sin embargo, en los dos primeros meses el 50% de las enfermeras pertenecían al centro de referencia.

Analizando los resultados encontrados por Nissenson (4) para un total de 22.554 HD estudiadas, el porcentaje de hipotensiones encontradas variaba de 18, 1 % en el caso de pacientes menores de 30 años a 34% en los pacientes mayores de 70 años. Si la hipotensión requería reposición de líquidos o cambio de posición el porcentaje de hipotensiones variaba de 11,2% en los pacientes menores de 30 años a 21,7% en los pacientes mayores de 70 años.

En cuanto al porcentaje de punciones repetidas, en el total del período de estudio se han encontrado 116 que corresponden a 3,4%, Al analizar los resultados encontramos por Alvarez (5), cabe destacar que en su primer año de trabajo encontraron un 6,5% de punciones repetidas, teniendo además un menor porcentaje de prótesis (16,4%) y FAV húmero basílicas (5,8%) que en nuestro caso (Tabla 2). Si bien el estancar lo sitúan en el 2,15%.

En relación con el resto de servicios enfermeros prestados la Tabla 5 muestra los resultados obtenidos así como los servicios ofertados, teniendo en cuenta la estancia mensual de los pacientes.

**TABLA 5**  
**RELACIÓN ENTRE SERVICIOS PRESTADOS Y SERVICIOS OFERTADOS**  
**EN EL CENTRO PERIFÉRICO DURANTE EL PERÍODO DE ESTUDIO**

| <b>TIPOS DE SERVICIOS ENFERMEROS</b>               | <b>Nº DE REGISTROS CUMPLIMENTADO O SERVICIOS PRESTADOS</b> | <b>SERVICIOS OFERTADOS EN RELACIÓN A LA ESTANCIA MENSUAL</b> |
|--|--|--|
| <b>CUIDADO NUTRICIONAL</b>                         |  |  |
| Valoraciones antropométricas                       | 19   | 33 (58%)   |
| Valoraciones Bioquímicas                           | 0  | 33 (0%)  |
| Encuesta dietética                                 | 0  | 33 (0%)  |
| <b>SEGUIMIENTO TERAPEUTICO</b>                     |  |  |
| Encuestas Terapéuticas                             | 55   | 54 (102%)  |
| <b>CUIDADO DEL AV</b>                              |  |  |
| Valoración y planificación AV                      | 53   | 51 (104%)  |
| <b>PLANIFICACION DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA</b> |  |  |
|  | 93   | 136 (68%)  |
| <b>DATOS DE LAS HD</b>                             |  |  |
| Grabación de los datos                             | 1.698  | 1.698 (100%)   |
| Valoración estadística mensual                     | 136  | 136 (100%)   |

De estos resultados se desprende que prácticamente la totalidad de servicios ofertados han sido satisfechos, si bien tanto el cuidado nutricional (0 al 58%) como la planificación de cuidados mensual (68%) se han realizado en menor número que lo esperado.

El menor número de servicios prestados podría explicarse porque se analizan los primeros cinco meses de funcionamiento y esto ha podido conllevar una sobrecarga de actividades organizativas. En segundo lugar, y sobre todo en relación al cuidado nutricional, la falta de recursos materiales como es el programa nutricional que facilite el análisis de los nutrientes de las encuestas dietéticas, podría explicar nuestros hallazgos, si bien este problema se subsanará

en un futuro próximo.

Por lo que se refiere a la planificación mensual de cuidados cabe destacar que aunque el ratio enfermera/diálisis en nuestro centro es de 4/5 HD por enfermera, el número de pacientes por cada una de las enfermeras primarias es de 8/9. Comparando estos datos con nuestro centro de referencia el ratio de HD por enfermera es prácticamente el mismo ya que aunque sea 4 HD por enfermera el estado de los pacientes es más comprometido pero el número de pacientes por enfermera primaria es de 4/5.

## **CONCLUSIONES**

1. En el centro periférico la frecuencia de la sintomatología intradiálisis fue superior a la registrada en el centro de referencia, pero tendió a disminuir significativamente con el tiempo.

2. El porcentaje de punciones repetidas fue superior en el centro periférico que el estándar establecido por Alvarez (5). No obstante era inferior al del primer año de funcionamiento de este grupo a pesar de que el porcentaje de AV de difícil punción era superior.

3. Se alcanzó un nivel muy satisfactorio de cobertura de los servicios enfermeros ofertados. Resta mejorar la atención al cuidado nutricional y a la planificación individual de cuidados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1 Conde, J.L.: Aspectos económicos y organizativos del tratamiento de la insuficiencia renal crónica permanente. V Seminario Español de la Sociedad Europea de Diálisis y Trasplante, Editorial ELA. 1996.
2. Martín de Francisco, A.L.; Escallada, R.; Arias, M.: Asistencia pública y privada como modelo integrado un el tratamiento de la insuficiencia renal crónica. V Seminario Español de la Sociedad Europea de Diálisis y Trasplante, Editorial. ELA. 1996.
- 3 Galán, P.: Introducción a los Modelos de Gestion. V Seminario Español de la Sociedad Europea de Diálisis y Trasplante. Editorial ELA. 1996.
4. Nissenson, A.R.: Complications During Hemodialysis, C 11. Clinical Dialysis, Thrid Edition, 1995.
- 5 Alvarez, R.; París, C.; Alvaro, A.; Yáñez, F.; Galán P.: Punciones repetidas como indicador de calidad del acceso vascular. II Seminario de la Sociedad Europea de Enfermería de Diálisis y Trasplante. Córdoba 1992.