

MEDIDA DE LA CALIDAD ASISTENCIAL EN UN PROGRAMA DE HEMODIALISIS

J.A. Cantero, I. Agramunt, C. Aicart, B. Baldayo, M. Beltrán, R. M. Carreras, V. Cerrillo, G. Fernández, H. García

Sección de Nefrología y Hemodiálisis. Hospital General de Castelló

INTRODUCCION

Los especialistas que prescriben la hemodiálisis han estado mucho tiempo enfrentados con el difícil problema de cómo determinar una "dosis" de diálisis individualizada. En la práctica clínica, muchos pacientes en un programa de hemodiálisis reciben tratamientos de una duración similar y con dializadores de características similares. Las necesidades individuales de un paciente no son consideradas con mucha frecuencia o, si lo son, han sido juzgadas más por la impresión clínica que por medidas cuantitativas para guiar la terapia. Cualquier diferencia entre los regímenes de tratamiento está más influenciada generalmente por las necesidades de eliminar líquidos que por las diferentes necesidades metabólicas; los requerimientos individuales de eliminación de solutos son ignorados a menudo (1).

La hemodiálisis es un proceso sencillo, pero requiere un complicado sistema de mecanismos electrónicos y de seguridad que facilitan las tareas de los diplomados de enfermería. Los modernos equipos de diálisis están dotados de estos mecanismos que, unidos al uso de dializadores y baños de dializado más adecuados, permiten una diálisis más confortable para los pacientes y el personal de enfermería. Paradójicamente, la medida del efecto primario, la eliminación de solutos por difusión (diálisis), no ha sido monitorizado con éxito (2).

En la actualidad, los estudios basados en el National Cooperative Dialysis Study han permitido calcular la dosis de diálisis más adecuada para cada paciente siguiendo los modelos de cinética de la urea, fundamentados en la ley de conservación de masas.

Los modelos de cinética de la urea permiten examinar críticamente la eliminación de pequeñas moléculas en cada paciente y comparar el resultado esperado con el resultado real. El modelo cinético de la urea es un medio de evaluar la calidad asistencial en el que la dosis de diálisis se expresa en términos de Kt/V , el cual unido a la medida de c_j catabolismo proteico, PCR, y al cálculo de la concentración media de urea en el tiempo, TAC, y de c_j porcentaje de reducción de urea, PRU, permite determinar las necesidades de diálisis y la eficacia de c_j proceso y de los resultados del tratamiento (2).

Con el fin de valorar la calidad asistencial del tratamiento mediante hemodiálisis a los pacientes en programa de crónicos de este centro hospitalario, en lo que se refiere a la eliminación de solutos y estado nutricional, planteamos, junto con los médicos responsables de los pacientes, un *áudit* de hemodiálisis.

AUDIT DE HEMODIALISIS

El *Audit* es la evaluación de la práctica asistencial, realizada por los propios profesionales de la asistencia y encaminada a encontrar soluciones prácticas a los déficits que se detectan. (3). La evaluación de la calidad mediante el *áudit* se caracteriza por comparar una situación

previamente definida como deseable con la situación real, establecer los motivos de discrepancia y sugerir los cambios para evitarlos. Después de la implantación de estos cambios procede a comprobar su eficacia. Significa también una actividad educacional importante centrada alrededor de la autoevaluación de las actividades clínicas (3).

Existen una serie de factores relativos al paciente, a los profesionales que realizan la hemodiálisis y al equipo mecánico que conducen a que la diálisis recibida por cada paciente sea menor que la cantidad prescrita (4). La monitorización de la hemodiálisis recibida por los pacientes mediante la determinación del Kt/V y del PCRn permite estudiar la efectividad del tratamiento, por lo que creímos una prioridad estudiar las actividades que podían mejorar estos índices y la forma de llevarlas a cabo, evaluando los resultados después de cinco meses de aplicación. Identificada la prioridad se siguieron las fases habituales de un áudit.

Fase I.- FORMULACION DE CRITERIOS Y DETERMINACION DE ESTANDARES.

Se establecieron los criterios de mejorar la eliminación de solutos y el estado nutricional de los pacientes.

Se fijaron por consenso, como estándares a alcanzar, valores de Kt/V = 1.2-1.4, PCRn = 0.91-4; TAC igual o menor que 50 y PRU igual o mayor que 53, que esperábamos conseguir en nuestro centro, después de revisar los valores obtenidos en otros hospitales, a través de la literatura médica (5).

Fase II.- DISEÑO Y REALIZACION DEL ESTUDIO PARA LA OBTENCION DE INDICES.

Se estudió una población de 43 pacientes, 26 varones y 14 mujeres, de edades comprendidas entre 30 y 81 años (media de 58), dializados tres veces por semana con membranas de cuprofán (N=18), hemofán (N=7), acetato de celulosa (N=10), poliamida (N=4) y otras membranas (N=4), durante un tiempo medio de 238.25 minutos (entre 200 y 300 min), con un flujo medio de 290 ml/min (entre 200 y 350).

Se incluyeron todos los pacientes del programa de crónicos, de los cuales 5 se dializaban por unipunción y el resto por bipunción, incluidos tres diabéticos. La recirculación media de los accesos vasculares fue de 9.33 %.

Se diseñó un cuestionario para la recogida de los datos personales y de las características de la hemodiálisis en la que se anotaban los factores concretos que afectan a la efectividad del tratamiento, como los valores de los flujos sanguíneo y del dializado, el tiempo de diálisis programado y el utilizado, recirculación de la fístula arteriovenosa, tipo de punción, interrupciones mecánicas de la diálisis y grado de coagulación del dializador.

Las muestras hemáticas se obtuvieron en la mitad de la diálisis para determinar la recirculación, y, antes de iniciar la diálisis y 15 minutos después del final de la misma, para el cálculo de los demás índices. Se recogió orina de 24 horas para el cálculo del aclaramiento residual de urea, con la finalidad de determinar el KT/V total para cada paciente (aclaramiento del dializador más aclaramiento residual en orina). Para el método de cálculo se utilizaron las fórmulas recomendadas por el Estudio Cooperativo Español de Diálisis Adecuada.

Los datos fueron recogidos por el personal sanitario participante en el áudit, los cuales aplicaron las medidas correctoras que se decidieron, en los 5 meses que duró el estudio.

Los datos obtenidos al inicio del estudio, primeros días de noviembre de 1992, se trataron estadísticamente con el fin de obtener el índice de práctica del centro.

Fase III.- EVALUACION DE RESULTADOS Y EMISION DE RECOMENDACIONES.

Los resultados iniciales, correspondientes a 43 pacientes de los 46 que están en programa de hemodiálisis crónica en este centro hospitalario que completaron el estudio, se recogen en la Tabla I.

En el momento de iniciar el estudio, Noviembre de 1992, el valor de los índices en nuestro centro estaba por debajo de los estándares fijados para el valor Kt/V correspondiente a todos los factores que intervienen en la diálisis, sean del paciente, del personal sanitario y/o del equipo material (4), con un resultado de Kt/V = 0.96 frente a un standard mínimo de 1.2. El KT/V total correspondiente a la eficacia del dializador corregida para la diuresis estaba también por debajo del objetivo standard propuesto, KT/V = 1.06 frente al mínimo de 1.2 del standard. En esta fase nos cuestionamos la posibilidad de haber establecido un valor standard demasiado elevado para nuestro centro, pero decidimos mantenerlo hasta ver el resultados de las medidas correctoras aplicadas.

El resto de índices estaba dentro de los límites prefijados, por lo que los resultados eran satisfactorios.

Las medidas correctoras acordadas fueron:

a) Desde el punto de vista educativo, insistir a todo el personal sanitario en la importancia del KT/V para el control de la hemodiálisis adecuada de los pacientes. Aunque sea un tema en discusión el modelo adecuado de determinación del KT/V para una medida exacta de la dosis de diálisis y cual es esta dosis, está totalmente admitido su valor para evaluar la calidad de la hemodiálisis por lo que respecta a la adecuación de la dosis administrada a la dosis prescrita.

b) En cuanto a medidas concretas y cuantificables se aplicaron las siguientes:

- Aumento del tiempo de diálisis y/o dializar un tiempo real que tienda a ser el prescrito a cada paciente.

-Aumento de la superficie del dializador.

-Aumentar el flujo sanguíneo, vigilando que se mantiene durante toda la hemodiálisis.

-Indicaciones dietéticas, generalmente de aumento de la ingesta proteica.

-La combinación de algunas de las medidas anteriores.

Se estableció un periodo de aplicación de las medidas correctoras de 5 meses de duración y una reevaluación de la calidad asistencial; alcanzada al final del mismo.

Fase IV.- IMPLANTACION DE LOS CAMBIOS NECESARIOS

Se implantaron los cambios acordados para cada paciente, anotados por los nefrólogos responsables en las historias de hemodiálisis y aplicados por el personal de enfermería, que fueron informados de la realización de esta evaluación de la calidad de este tratamiento.

Tabla I
VALORES MEDIOS

FACTORES	TD	FS	SID	KtN	KRO	KT/V	PCRn	TAC	PRU
PERIODO									
NOV-92	238	290	1.63	0.96	0.58	1.06	1.04	47	61
ABR-93	241	313	1.68	1.08	0.60	1.16	1.11	46	65
DATOS									
APAREADOS	NS	S	S	S	NS	S	NS	NS	S
WILCOXON	S	S	NS	S	S	S	S	NS	S

Abreviaturas: TD, tiempo de hemodiálisis, FS, flujo sanguíneo, SD, superficie del dializador, Kt/V, índice de cantidad de hemodiálisis medida por la cinética de la urea, KRO, aclaramiento residual de urea por orina, KT/V, suma de la eliminación de solutos debida a la diálisis y a la la función renal residual. PCRn, catabolismo proteico normalizado, en g/kg/clía, TAC, concentración media de urea en el tiempo, PRU, porcentaje de reducción de urea, S diferencia significativa entre los datos, NS, diferencia no significativa.

Fase V.- LA REEVALUACION DEL PROBLEMA

Transcurridos los cinco meses previstos, se cumplimentó de nuevo el cuestionario con las características actuales de la hemodiálisis y se obtuvieron las muestras para realizar los cálculos correspondientes.

Los resultados obtenidos en abril de 1993 se recogen en la Tabla I.

En el estudio estadístico se comparan los resultados obtenidos en cada paciente en el momento inicial del estudio y en el momento final, por lo que se aplica el test de la 'T' para datos apareados y el test del coeficiente T de Wilcoxon.

Con el test de la "t pareada" obtuvimos los siguientes resultados:

- El aumento medio de tiempo de diálisis no tiene una diferencia significativa, en lo cual puede haber influido el hecho de que aunque en algunos pacientes se aumentó, en otros se disminuyó, afectando al valor medio de TID. Hay que considerar que la mejoría del Kt/V se produce a pesar de haber disminuido TD en algunos pacientes que superaban el máximo de KT/V estandarizado (KTV=1.4). No obstante, el Coeficiente T de Wilcoxon si indica una diferencia significativa.

- Los valores de FS y SD tienen unas diferencias significativas ($p=0.000001$ y $p=0.005$, respectivamente) las cuales influyen sobre la mejoría del Kt/V, que pasa de un valor de 0.96 a 1.08 ($p=0.00002$), mientras que el KT/V resultado de corregir el anterior para el aclaramiento residual de urea urinaria pasa de 1.06 a 1.16 ($p=0.00002$), mejorías que aunque pequeñas no se deben al azar y son muy significativas como podemos observar. También hemos de tener en cuenta que la inclusión de prácticamente todos los pacientes del centro en la evaluación incorpora la presencia de varios diabéticos, los cuales presentan las cifras más bajas de KT/V, hecho que provoca la disminución de los valores medios de este índice para el conjunto de la población estudiada.

El resto de índices de diálisis adecuada (PCRn, TAC y PRU) están dentro de los límites prefijados por los estándares, habiendo mejorado todos significativamente, según Wilcoxon, aunque para el test de datos pareados sólo mejora significativamente el PRU.

Ante estos resultados del Kt/V y del KT/V corregido para diuresis bastante alejados todavía del valor estandar que nos habíamos marcado ($KT/V = 1.2-1.4$) para nuestro centro, nos planteamos de nuevo la posibilidad disminuir el estandar, pero preferimos establecer un nuevo tiempo de reevaluación y unas medidas correctoras para mejorar nuestros resultados porque la experiencia nos sirvió para observar que hay aspectos de la técnica de diálisis que eran posibles de mejorar.

Mejorar el nivel de salud dentro del sistema sanitario es posible, según VUORI, si modificamos las variables que influyen en el proceso, lo cual es función de la calidad asistencial (6).

También DONABEDIAN incide en que la evaluación de la calidad del tratamiento técnico juzga el uso correcto de la ciencia y la tecnología, teniendo en cuenta que la calidad no está representada por el estado de salud, sino por la medida en que las mejoras posibles en dicho estado son realizadas en la práctica (7).

Con este enfoque, nos proponemos continuar el áudit, ya que en la práctica hemos observado:

- la necesidad de insistir en el aspecto educacional en todos los profesionales sanitarios que intervienen en el proceso de la gran importancia de aplicar bien las medidas correctoras que se propongan para que el KT/V sea el adecuado para cada paciente. Tenemos la impresión de que el factor educacional ha tenido más importancia en la mejora del KT/V que las medidas correctoras aplicadas a la técnica. La importancia del cambio de actitud de los

profesionales que intervienen en un proceso asistencia; es un factor que está bien descrito en la literatura sobre control de calidad (3).

- la posibilidad de aumentar los flujos en un buen número de pacientes, de que el flujo y los tiempos de diálisis se ajusten más a los flujos y tiempos prescritos y el cambio de dializador en algún caso. Como medidas más importantes, que se evaluarán de nuevo en el plazo de tres meses.

BIBLIOGRAFIA

1.- LOWRIE, E. G., LAIRD, N. M.; PARKER, T. F. and SARGENT, J. A. Effect of the hemodialysis prescription on patient morbidity. Report from the National Cooperative Dialysis Study. The New England Journal of Medicine, 305:1176-81.198 1.

2.- DEPNER, T.A. Urea Modeling: Introduction, in Prescribing Hemodialysis: A guide to urea modeling. Kluwer Academic Publishers. 199 1 .

3.- SILIÑOL, R., DELGADO, R. El Audit Médico: un método para la evaluación de la asistencia. Control de Calidad Asistencial, vol.I,n.2 1,1986.

4.- PARKER, T.F., HUSN1,1L. Delivering the Prescribed Dialysis. Seminars en Dialysis, vol.6 (1), pp 13-15.1993.

5.- HAKIM R. M., DEPNER J.A., PARKER, TIF. Adequacy of Dialysis. American Journal of Kidney Diseases, vol XX, NY 2, PP 107-123. 1992.

6.- W ORI H.V. El control de calidad en los servicios sanitarios. Masson. 1988.

7.- DONABEDIAN, A. La calidad de la atención médica. La Prensa mexicana, S.A. 1984.