

PUESTA EN MARCHA DE UN PROTOCOLO DE HEMODIALISIS INDIVIDUALIZADA

Medina Fernández-Aceituno M. L., Hinojosa R., Acosta S., Hernández M. M.

Sección de Nefrología. Hospital N. S. Candelaria. Tenerife.

Hasta hace unos años, el seguimiento de pacientes en hemodiálisis se realizaba mediante un control de diálisis standar, que se basaba en la valoración clínica del enfermo y en el mantenimiento de analíticas prediálisis aceptables.

De pocos años para acá se está desarrollando un sistema que parece que logra darnos unos datos que nos informan mejor de la situación dialítica de los enfermos y está basado en el modelo cinético de la urea y en el aceptable aclaramiento de moléculas medias (b2)-

Utiliza como marcadores de la calidad de diálisis a la urea mediante fórmula matemática basada en el KT/V y PCR.

K-> Aclaramiento de urea (filtro + enfermo).

T > Tiempo de diálisis.

V-> Volumen de distribución de la urea en el organismo que es aproximadamente el 58 % del peso corporal en litros.

PCR-> Tasa de catabolismo proteico que es un fiel reflejo de la nutrición del paciente.

Aunque casi todo el mundo acepta que para el seguimiento de los pacientes en HD es necesario realizar estos cálculos, no existe aún una unificación de criterios sobre DIALISIS ADECUADA.

MATERIAL Y METODO

Durante el año 1.989, 52 pacientes fueron incluidos en el protocolo, modificando dializadores, flujo sanguíneos y tiempos de HD, con objeto de alcanzar KT/V >1 y aclaramientos semanales aceptables de b2 Para ello se determinaron cada 45 días BUN1, BUN2, BUN3, creatinina, % BUN en BUN2, PCR, KT/V y horas por semana de aclaramiento mínimo aceptable de B12. Cada 3 meses se revaluaron los aclaramientos residuales de urea y creatinina.

Se realizó el mismo estudio, pero esta vez retrospectivo, en un grupo de 26 pacientes en régimen de diálisis standar en 1988.

Además de analizar estos parámetros, hemos estudiado los datos como figuran en la FIGURA N.º 1 que está basada en el BUN pre y en el PCR.

Cuanto más bajo sea el PCR, más caerá el paciente en la zona de diálisis adecuada.

RESULTADOS

En cuanto al KT/V se observó una diferencia estadística significativa entre los grupos (una media de 1,07 SID 0,25 en 1988 frente al 1,26 SID 0,19 en 1988).

FIGURA N.º 2

Además con el régimen de diálisis standar, el 39 % de los pacientes presentaban KT/V inferiores a 1, mientras que con el protocolo de diálisis individualizada, el 100 % mantuvieron el KT/V > 1,

FIGURA N.º 3

También hubo diferencia apreciable en el aclaramiento de molécula media ya que en 1988, el 30 % de los pacientes no tenían un aclaramiento semanal aceptable de b, frente al 20 % en 1989 P,0,0001.

Estos resultados fueron obtenidos con una media de 11,7 horas semanales de tratamiento en 1988 frente a 10,7 en 1989.

FIGURA N.º 4

Un porcentaje importante de pacientes con protocolo standar, mantenían ureas y creatininas pre HD aceptables y sin embargo su baja ingesta proteica hacía que cayeran en la zona de diálisis inadecuada.

CONCLUSIONES

El paso de un protocolo de diálisis standar a uno de diálisis individualizada ha supuesto una serie de cambios en el tratamiento de nuestros enfermos en HD.

1-> Utilización de monitores con control volumétrico de ultrafiltración.

2-> Nuestra estrategia en la elección de dializadores, aumentando la superficie media de los mismos y el porcentaje de membranas de alta permeabilidad.

3-> Disminución del tiempo de diálisis.

4-> Extracción de analítica pre. y post. HD a mitad de semana y pre. de la 3ª HD semanal. En nuestro trabajo hemos objetivado que determinados parámetros están sujetos a errores de cálculo que nos pueden hacer tener impresiones equivocadas en el manejo de este protocolo,

Los principales errores detectados están relacionados con:

1-> Recirculación de la fistula (un 80 % presentaban recirculación superior al 130 % con flujos >300 ml/min).

2-> Aclaramiento residual mal calculado.

3-> Extracción incorrecta post-diálisis.

4-> Flujo de bomba mal calibrado o modificado durante la HD.

5-> Aclaramiento de los dializadores in vitro.

Los resultados obtenidos frente a un protocolo standar indican claramente que éste último es insuficiente en un porcentaje elevado de pacientes para mantener los parámetros de diálisis adecuados según el modelo cinético de la urea, y conseguir a su vez una buena depuración de moléculas media. Creemos que la aplicación de estos protocolos, es indispensable para el seguimiento a largo plazo de los pacientes en HD.

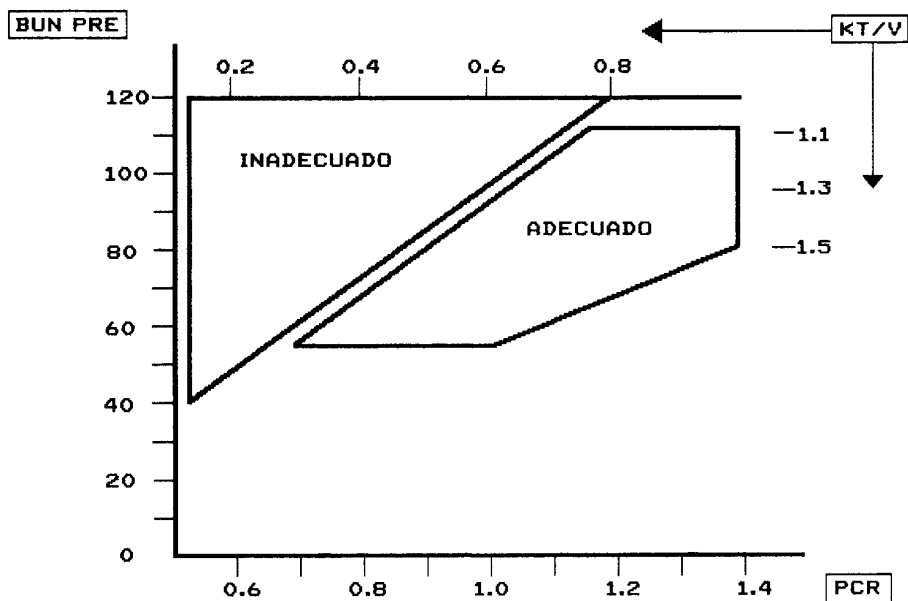


FIGURA 1

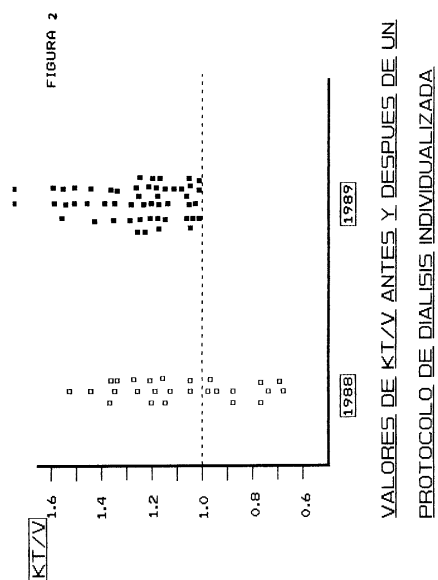
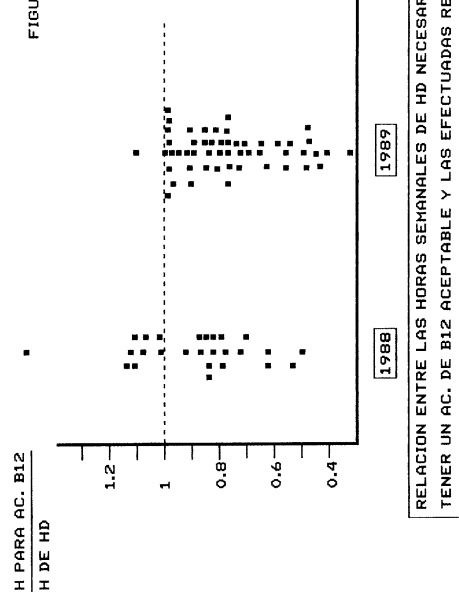


FIGURA 2

VALORES DE KT/V ANTES Y DESPUES DE UN
PROTOCOLO DE DIALISIS INDIVIDUALIZADA

FIGURA 3



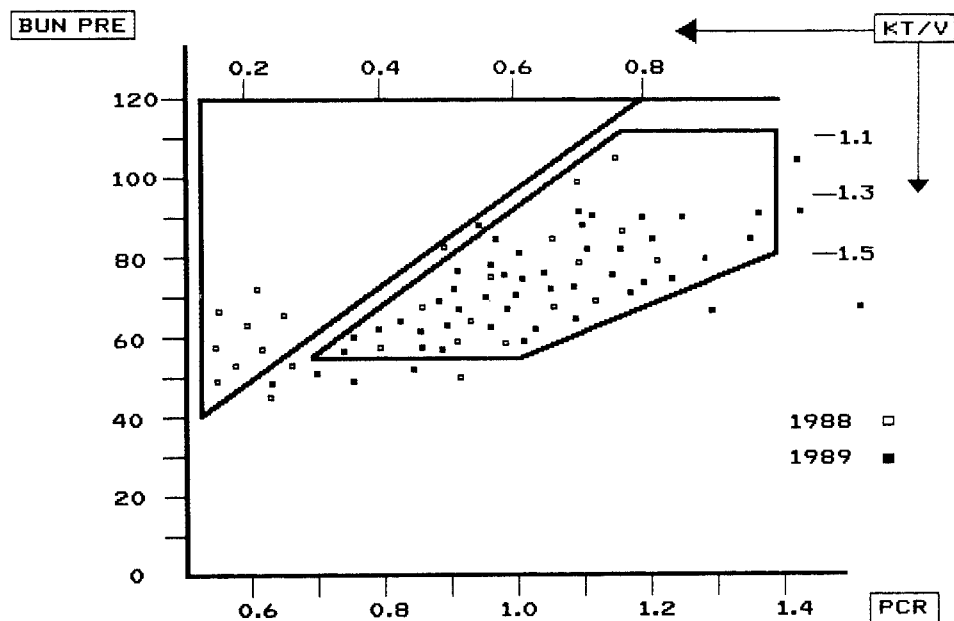


FIGURA 4