

# **INFUSIÓN AUTOMATIZADA MANUAL EN LA HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSTDILUCIONAL: HACIA LA OPTIMIZACIÓN DEL VOLUMEN DE REINFUSIÓN**

**A.VANESSA FERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

**FRANCISCO HORRILLO JIMÉNEZ  
LAURA PÉREZ VALENCIA  
YANINA ARREGUI ARIAS**

**MARÍA ARENAS FUENTES  
SALVADORA SOTO UREÑA  
M<sup>º</sup>.SOLEDAD PEREIRA MARTÍNEZ**

**NEFROCLUB CARTAGO S.L.  
MURCIA**

## **Resumen**

### **INTRODUCCION**

Las técnicas de hemodiafiltración (HDF) con altos volúmenes convectivos, constituyen una interesante forma de depuración por su aproximación a la del riñón nativo. De entre ellas, la HDF on-line postdilucional es el modo de infusión más eficaz para la eliminación de moléculas de diferentes pesos moleculares.

Dos estudios observacionales, multicéntricos de gran tamaño, muestran una reducción del 35% de mortalidad para los pacientes que recibían hemodiafiltración con más de 15 litros de líquido de reposición. En la misma línea, otros estudios han publicado mejor supervivencia en el grupo HDF que en el de hemodiálisis.

Recientes avances en la tecnología permiten la prescripción automática del flujo de infusión (Qi), siempre que se especifiquen los valores de hematocrito y de proteínas totales. Este método de reinfusión resulta al menos tan eficaz como el manual en el volumen de reinfusión alcanzado y dosis de diálisis, con una reducción de las cargas de enfermería, siendo un método bien valorado por el personal y por el paciente.

El objetivo del presente estudio es evaluar si es posible incrementar la eficacia de la infusión automatizada en la HDF on-line postdilucional, incrementando manualmente el Qi inicial, mediante la medición del volumen convectivo final y del aclaramiento de pequeñas moléculas mediante el Kt. Por otro lado, se evalúan las cargas de enfermería medidas por el número de intervenciones relacionadas con la técnica.

### **MATERIAL Y METODOS**

Se trata de un estudio prospectivo sobre población prevalente en hemodiálisis. El criterio de inclusión es pacientes mayores de 18 años en tratamiento con hemodiafiltración on line postdilucional.

En todos los pacientes se realizan 3 sesiones de diálisis (sistema terapéutico 5008 Fresenius Medical Care) con sustitución postdilucional, con reinfusión de líquido de sustitución automática, y seguidamente, otras 3 sesiones con sustitución postdilucional automatizada manual, con un Qi inicial obtenido de incrementar el medido automáticamente en 10 ml/min.

El Qi se autoajusta a lo largo de todas las sesiones en función de las cifras de presión transmembrana (PTM).

Las variables primarias son litros totales de volumen de sustitución y % de pacientes que alcanzan 20 o más litros, y como variables secundarias las demográficas, las relacionadas con la sesión y el número de intervenciones de enfermería.

El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS 13.0 para Windows. Las variables cuantitativas se expresan como media, desviación estándar y rango. Las variables cualitativas, como frecuencia y porcentaje.

El contraste de hipótesis para variables cuantitativas se realiza mediante la t-student y la chi-cuadrado de Pearson para variables cualitativas.

## RESULTADOS

96 pacientes finalizan el estudio.

Se aprecian diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) en el volumen de reinfusión, siendo un 6% mayor en la forma automatizada manual ( $23,01 \pm 2,22$  litros) que en la automatizada ( $21,7 \pm 2,62$  litros).

El 75% de los pacientes alcanzan 20 litros o más con la autosustitución, frente al 87,5% con la sustitución automatizada manual ( $p < 0,001$ ).

En cuanto a los resultados de otros parámetros de la diálisis, no existen diferencias significativas en cuanto al  $Q_b$ ,  $Q_d$ , tiempo efectivo de diálisis y  $K_t$ .

El número de intervenciones por alarmas relacionadas con la técnica del personal de enfermería es significativamente ( $p = 0,001$ ) superior cuando se emplea la sustitución automatizada manual que con la autosustitución. ( $0,31 \pm 0,64$  versus  $0,11 \pm 0,42$ , respectivamente).

## CONCLUSIONES

La infusión automatizada manual representa una buena alternativa en la prescripción del flujo de infusión en los pacientes tratados con hemodiafiltración on-line postdilucional, siempre que se disponga de la tecnología necesaria. La eficacia en volumen de convección es superior a la que se obtiene con la forma automatizada, y puede estar especialmente indicada en pacientes que bordean pero no alcanzan el objetivo deseado de más de 20 litros.

Si bien se produce un incremento en el número de alarmas relacionadas con la técnica, y por tanto en las intervenciones del personal de enfermería, en valor promedio este incremento es realmente bajo, aunque en algún paciente aislado puede ser relevante.

En definitiva, esta es otra opción que, con el buen hacer de la actuación enfermera, permite aumentar el elenco de posibilidades para optimizar y personalizar el tratamiento dialítico en cada paciente.

