

## EFICACIA DE UNA HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM) EN HEMODIALISIS (HD) CRONICA

F Serrato, F Lizama, F Ribes, A. Llopis\*, A. Puig\*, P Rovira, D. Sauco, C. Cots

Servicio de Nefrología y S. Hematología\*. Hospital „Lluís Alcanyis». Xàtiva.

### INTRODUCCION

La Heparina no fracionada (HNF) es un potente anticoagulante usado habitualmente en HD para la prevención de la coagulación de los filtros y líneas de HD. Sin embargo posee algunos efectos indeseables, fundamentalmente hemorrágicos, y por su corta vida media es necesario administrarla, según la pauta de diálisis, bien en perfusión continua durante toda la sesión o bien en forma intermitente con una dosis; lo que sí suelen hacer todas las unidades de HD es heparinizar el suero del purgado del circuito con heparina.

Al principio de esta década surgieron las HBPM, que son el resultado del fraccionamiento de la HNF Actúa mediante un mecanismo de acción diferente y la vida media es dos veces más larga que la HNF.

### OBJETIVO

Valorar que una **HBPM**, la CY-216, administrada en una inyección única al principio de la diálisis es eficaz en la prevención de la coagulación de; circuito y filtro durante la sesión de HD y no se acompaña de complicaciones hemorrágicas.

### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 14 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica terminaj en programa de HD durante al menos dos meses (Cuadros 1 y 2).

Los pacientes eran dializados con membranas de Cuprofano, de 8 micras de espesor y de 0,9 \* 1,4 M2 de superficie: con flujos sanguíneos de 250-300 milmin y mediante punción.

El estudio constó de dos fases: 1.1) De 4 semanas de duración en las que se administró HNF, \* las dosis habituales utilizadas previamente (dosis inicial y a las 2 horas); los filtros y líneas se purgaron con 50 rmgir de HNF en 1.000 mi de sueros fisiológico. 2 a ) De 6 semanas de duración, se administró una dosis única de HBPM (CY-216) al inicio de la sesión; se inició el estudio con una dosis de 150 Ullkg de peso para posteriormente ajustarse según el estado de las líneas y filtros al final de la diálisis, con incrementos progresivos de 50 Ullkg de peso cuando fue necesario; el cebado se realizó sin ningún tipo de heparina.

#### *Evaluación Clínica:*

La eficacia de la a`nticoagulación fue evaluada al fin de cada sesión valorando la formación de coágulos en las líneas y en las cámaras atrapaburbujas, siendo expresada según tres grados (BUENA = ningún coágulo visible, REGULAR = uno o dos coágulos, MALA = coagulación en todo el circuito).

La tolerancia se evaluó por la medición del tiempo (en minutos) de compresión necesario para obtener la hemostasia de los puntos de punción de la fistula A-V tras la retirada de las agujas.

#### *Evaluación Biológica:*

Al comienzo y al final de cada fase se remitieron dos muestras de sangre de la línea arteria; (al inicio y al final de cada sesión) al Servicio de Hematología para la determinación del Hematorito, TI de Cefalina-Kaolin, TI de Trombina, niveles Anti-Xa.

### RESULTADOS

No hubo diferencias entre los parámetros de eficacia en ambos periodos de[ estudio (Cuadros 3 y 4).

El tiempo de compresión no varió sustancialmente (HNF 5,52:t2,7 min, HBPM 5,07---2,9 min). La HBPM fue bien tolerada sin observarse efectos secundarios.

La HBPM (CY-216) no prolonga el tiempo de Cefalina-Kaolin, siendo necesario para su control biológico la cuantificación de los niveles de Anti-Xa. (Cuadro 5).

### CONCLUSIONES

- La HBPM puede ser tan eficaz como la HNF en la prevención de la coagulación de los filtros y líneas en Hernodiálisis.
- Tiene la ventaja de un manejo más simple (inyección única).
- No hemos encontrado efectos secundarios.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Salzman EW el al.: Management of heparin therapy, controlled prospective trial. N, Engi. J. Med, 1975, 292: 1046-1050.
- 2) Llach F Valderrábano F: Insuficiencia renal crónica. Diábsis y Trasplante renal. Ed. Norma. 1990. 539-540. 3) Harenberg J. et al.: Pharmacology and special clinical applications of low molecular weight heparins. Am J. Hematol 1988; 29: 233-240.
- 4) Dieval J. el al.: Dose fliding study of the low molecular weight heparin CY^216 in chronic haemodialysis, In K. Breccing, J. Fareed, M. Samana. Fraxiparine. First Internat. Symposium 1989. Ed. Schattauer (169-175).
- 5) I-jungberg B el al.: A single dose of a low molecular weight heparin fragment for anticoagulation during hemo-dialysis. Clinical Nephrology 1987; 27: 31-35,

## AGRADECIMIENTOS

A los ATS del Servicio de Laboratorio de HEMATOLOGIA.  
I Mondejar, E. Blazquez, J. A. Nervón, R. Martínez, T Mompó, M. A. Olaso, N. Galán.  
A las AE y ATIL de hematología:  
M, J. Belenguer, Y. Garcia, M. T Juan, F Riera, C. Martínez y A. Sarasol,  
A las AE de la Unidad de Diálisis:  
C. Lumeras Codina y N. Más Sanz.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

6 mujeres, 8 hombres

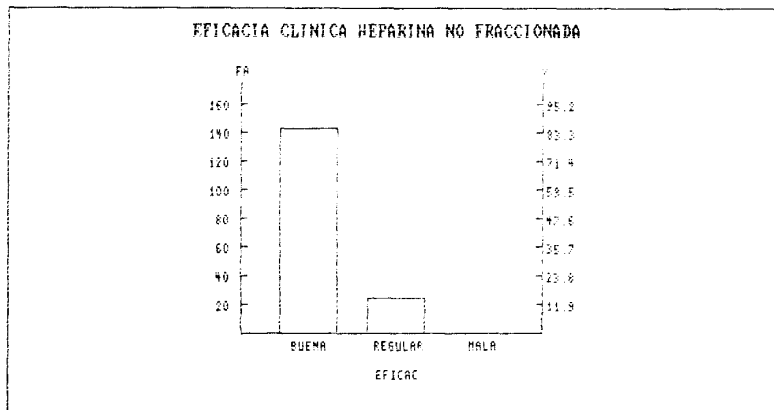
	Media	D.S.	Rango
Sexo			
Edad (años)	61.8	11.8	28-76
Peso (kg)	63.9	11.1	47-87
Tiempo en HD (meses)	27.7		2-128
Horas HD/ sesión	3.85	0.39	3-4.5
Flujo sang. (ml/min)	268.9	26.22	200-300

CUADRO 1

ENFERMEDAD DE BASE	
Pielonefritis cronica .....	5
Glomerulonefritis cronica .....	2
Neftroangiosclerosis .....	3
Poliquistosis renal .....	1
No filiada .....	1
TOTAL	14

CUADRO 2

NOMBRE	FA	%
BUENA	143	85.119
REGULAR	25	14.881
MALA	0	0



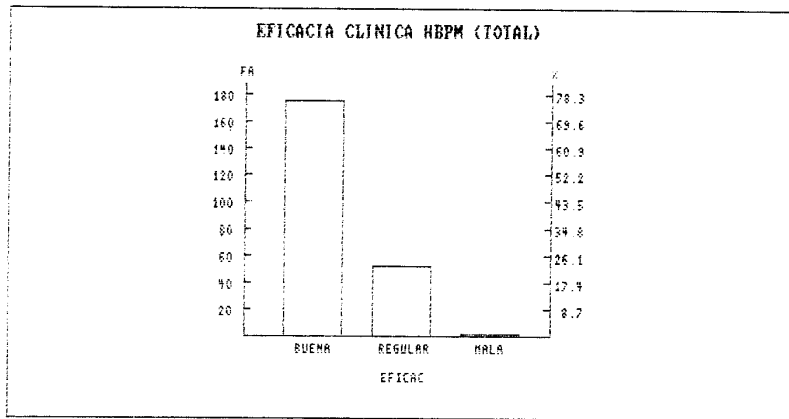
CUADRO 3

**EVALUACION RICOLOGICA DE AMBAS FASES**

	Tp C-K (seg)		Tp Trombina (seg)		Anti-Xa (UI)	
	0h	F	0h	F	F	F
HNF	27 ± 3.2	43.6 ± 13.7 *	23.4 ± 4.5	84.9 ± 26.8 *	0.28 ± 0.1	
HBPM	28.7 ± 5.3 n.s.	32.4 ± 3.9** *	24.8 ± 3.8 n.s.	35.6 ± 20.6** *	0.51 ± 0.1 *	

(\*) P < 0.001      (\*\*) P < 0.01

CUADRO 5



CUADRO 4