

## CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

*Estraviz G\* Andújar J\* Fernández M.\* Gruart F\*, Domingo M\* Colillas E\*\*, Bruguera E\*\**

Nefrología «DIALISIS Y TR». \*\*Serv. Cirugía Cardíaca «Perfusionistas»~. Hospital de Belvitge. «Prínceps d'Espanya». L'Hospitalet de Ll. Barcelona.

### INTRODUCCION

Los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) en Hemodiálisis (HD), son considerados como pacientes de alto riesgo para la cirugía cardíaca y pocos son los hospitales que admiten a estos pacientes en un programa de Cirugía Cardíaca con circulación Extracorpórea (CEC).

Además de las complicaciones de esta técnica se le añaden las propias de la HD. En muchas ocasiones la primera HD del postoperatorio se realizan en la misma Unidad Coronaria (UCC), sin anticoagulación en un paciente inestable hemodinámicamente.

### OBJETIVO

Presentamos un estudio comparativo de estos pacientes con otros sin IRC para intentar determinar cual es el riesgo real de estos pacientes y las complicaciones técnicas, desde el punto de vista de la enfermería de HD y de CEC.

### PACIENTES Y METODOS

Once pacientes con IRC en HD han sido intervenidos entre 1984 y 1990. Siete de ellos pertenecen a nuestro programa de HD y cuatro nos fueron remitidos de otros centros.

De los 11 pac., 6 son varones y 5 mujeres con una edad de 52,4+13,8 años, todos ellos sintomáticos (Clase III o IV según la clasificación de la NYHA o CCS).

Siete pacientes eran valvulares, 3 coronarios y otro con aneurisma disecante de aorta toraco-abdominal.

La cirugía era selectiva en 9 y de emergencia en dos de los casos.

Los pacientes se dializaron en las 12 horas anteriores a la cirugía con una solución tampón de bicarbonato, transfundiéndose en la misma hasta alcanzar un hematocrito (Ht%) del 26 %.

En dos de los pacientes no se pudo realizar la sesión de HD previa a la CEC, uno por su situación de shock cardiogénico y en otra por la urgencia de la cirugía, teniéndose que practicar la HD durante la CEC.

La primera sesión de HD postoperatoria se realizó en 10 de los pac. dentro de las 36 primeras horas, sin anticoagulación, con bicarbonato, en la UCC.

En una paciente por su inestabilidad hemodinámica se efectuó Hemofiltración Arterio-Venosa Continua (HAVC) hasta su estabilización y posterior HD.

En uno de los casos y dada su situación hemodinámica, se dializó durante la CEC, empleando para ello un filtro de alta permeabilidad, bicarbonato y flujo sanguíneo de 500 ml/min.

Estos pacientes se compararon con un grupo de 41, de nuestro hospital, sin IRC, homogéneos en cuanto a edad sexo, tipo de cirugía y fecha de intervención.

**Para valorar las complicaciones postoperatorias** se compararon en ambos grupos:

- Hematocrito, plaquetas pre y post-CEC.
- Potasio pre-CEC.
- Volumen de sangre transfundida durante la CEC.
- Sangrado y transfusiones durante las primeras 24 horas.
- Duración de la CEC.
- Temperatura (OC) CEC.
- Duración de la ventilación rriecánica.
- Empleo de drogas notropas.
- Estancia en la LICC.
- Dias de hospitalización.
- Episodios infecciosos.

### RESULTADOS

La duración de la circulación extracorpórea en los pacientes con IRC fue de 88±23 min., siendo en el grupo control de 101 ±31 min., a una temperatura de 31,5±2,6 °C, en el grupo IRC y de 30,6±2,4 °C en el gr control, no siendo significativas estas diferencias.

Los controles de Ht% fueron de 29,1±5,6 % en el gr. IRC y de 41,3 ±4,6 % en el gr. control (P.±: < 0,0001).

El K, sérico pre-CEC fue de 4,94 ± 0,9 mmol/l, para los pacientes IRC y de 4,2 ± 0,5 mmol/l en el gr. control (p<0,0001).

Las plaquetas pre-CEC fueron 208,3±E70 (cels,\* 103) y post CEC de 88,8±i\_30 para los pacientes IRC y para los del gr. control de 218±i:0,5 pre-CEC y 99±:4 post-CEC.

La sangre transfundida durante la CEC fue de 1.038±460ml. en los pac. en IRC, y de 552,5±L800 ml. en el gr. control (p<0,05). (Tab. I).

En las primeras 24 h. del postoperatorio los pac. en IRC presentaron un sangrado de 329 ± 23 ml., y en el gr. control de 519 ± 800 ml., precisándose transfundir 577±E392 ml. en los pac. y 788±i,861 ml. en los M gr. control.

Los datos que se tuvieron en cuenta para la evaluación de la morbilidad fueron (Tabla II).

La mortalidad inmediata en el gr. IRC es del 9 % respecto al gr. control, que es del 7 %. Sin embargo la supervivencia actuarial es menor (67

### DISCUSION

Es bien conocido que la HD acelera la evolución de la cardiopatía isquémica, aumenta el riesgo de endocarditis y tal como se ha descrito recientemente existe una relación estrecha entre la poliquistosis renal y valvulopatías.

En nuestra experiencia hemos podido comprobar que con una técnica de HD adecuada a la situación del enfermo y el momento podemos resolver los problemas de manejo, que presentan estos enfermos respecto al tratamiento sustitutivo de su función renal.

La HD sin anticoagulación es un método de excepcional utilidad en el postoperatorio inmediato. La HD intraoperatoria y la HAVC nos facilitan el tratamiento aún en situaciones comprometidas.

Respecto a la morbilidad postoperatoria no hemos encontrado diferencias entre ambos grupos al contrario que en otras series publicadas, ello es debido a que en las series americanas predominan mucho más los enfermos coronarios que los valvulares, además, en series largas incluyen a pacientes trasplantados

En la mortalidad a largo plazo influyen factores propios de la HD, que hacen que los resultados al año sean peores que en los enfermos sin IRC.

### CONCLUSION

Los pacientes con IRC en HD pueden ser sometidos a la cirugía cardíaca con un riesgo aceptable.

La HD, aunque compleja, permite adaptarse a cualquier situación, que se nos plantee, y debe existir una coordinación estrecha entre los equipos de CEC y de HD, para realizar con éxito este tipo de cirugía.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Cardiac Surgery in Patients with Chronic Disease Kenneth H. Laws, M. D., Walter H. Merrill, M. D., John W Hammon, Jr, M. D., Richard L. Prager, M. D. and Harvey W. Bender, Jr., M, D, Annals Thoracy Surgery. vol 42, n.12, 15+-157, Aug. 1986.
- 2) Coronary Artery Bypass Surgery in Patients on Chronic Hemodialysis. (A case-control Study). Erza Deutsch, M. D., Robert C. Bernstein, M. D., V. Paul Addonizio, M. D. and William G. Kussnau 111, M. D. 1, March 1989. Annais of interna; Medecine, vol. 110 n.O 5.
- 3) Cardiac Surgery for Chronic Renal Dialysis Patients. Bradfcrf M. Biakernan, M. D., FCCP, Roque Piiarre, M, D., FCCP, Henry J. Sullivan, M. D., FCCP, Alvaro Montoya, M. D., FCCP, and Mandouh Bakhos, M. D, Chest/9513/March/1989.

DATOS CEC	IRC	CONTROL	SIGNIFICANCIA
Duración (min.)	88 ± 23	101 ± 31	N.S.
Temperatura (°C)	31,5 ± 2,6	30,6 ± 2,4	N.S.
Ht <sup>o</sup> pre (%)	29 ± 5,6	41,3 ± 4,6	p < 0.0001
K <sup>+</sup> pre (mmol/l)	4,94 ± 0,9	4,2 ± 0,5	p < 0.0001
Plaquetas pre (cels*10 <sup>3</sup> )	208.3 ± 70	218 ± 0,5	N.S.
Plaquetas post " "	88.8 ± 30	99 ± 4	N.S.
Transfusiones (ml.)	1038 ± 460	552,5 ± 800	p < 0.05

Tabla I

MORBILIDAD	IRC	CONTROL	SIGNIFICANCIA
Drogas vasoactivas	1,8 ± 0,4	1,8 ± 0,4	N.S.
Ventilación mecánica	19 ± 15	13 ± 7,5	N.S.
Estancia UCC	6 ± 2	4,2 ± 4,7	N.S.
Días hospitalización	15,4 ± 7,3	15,6 ± 9	N.S.
Episodios infecciosos	1	5	N.S.

Tabla II



