

## ERITROPOYETINA ENDOVENOSA A DOSIS BAJAS EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

M.<sup>a</sup> Dolores Sauco, Francisca Serrato

Servicio de Nefrología. Hospital «Lluís Alcanyis». Xàtiva (Valencia)

### INTRODUCCION

La Eritropoyetina humana recombinante (EPO) es eficaz en la corrección de la anemia de la insuficiencia renal crónica. Durante los últimos años se ha estado utilizando este fármaco a dosis entre 40-300 U/Kg de peso. Posteriormente, al observarse que dicho fármaco producía aumento de la presión arterial y en algunos casos encefalopatía hipertensiva, se han utilizado dosis más bajas.

Otro de los problemas del tratamiento con EPO es el saber cual es el nivel de hematocrito suficiente para eliminar las necesidades transfusionales y para mantener a los pacientes clínicamente asintomáticos. En el presente trabajo pretendemos valorar la eficacia de la EPO a dosis bajas (entre 10 y 15 U/Kg de peso).

### PACIENTES Y METODOS

Se estudiaron 10 pacientes en programa de hemodiálisis crónica, 7 varones y 3 hembras, de 60,1<sup>±</sup> 16,8 años de edad (intervalo de 22-80). Todos los pacientes incluidos en el estudio, mantenían niveles de hematocrito inferiores al 25 % antes de iniciar el estudio. Las etiologías de la enfermedad renal primaria eran glomerulonefritis crónica (5), pielonefritis crónica (3), nefroangiosclerosis (1), poliquistosis renal (1) y nefropatía no filiada (1).

A todos los pacientes se les administraron por vía endovenosa, en forma de bolus y al final de cada sesión, 800 U de EPO, esta dosis equivalía a 13,26<sup>±</sup> 1,5 U/Kg. de peso (intervalo de 10,9-15).

Todos los pacientes recibieron suplementos de hierro y ácido fólico (1 ampolla E.V. de gluconato férrico y 3 comprimidos de ácido fólico semanalmente). Cuatro de los 10 pacientes tomaban medicación hipotensora.

El período de seguimiento fue de 6 meses y durante este tiempo no se modificaron las dosis de EPO. Se realizaron controles mensuales de parámetros hematométricos y bioquímicos. Se evaluó la evolución analítica, clínica, mejoría subjetiva del paciente, efectos secundarios y las necesidades transfusionales.

Los resultados se expresan como medias <sup>±</sup> desviación típica. Para la comparación estadística se utilizó el test de la «t» de Student para datos apareados.

### RESULTADOS

Los valores de hematocrito, hemoglobina y número de hematíes previo al inicio de estudio fueron de 21,31<sup>±</sup> 1,94%, 7,16<sup>±</sup> 0,50 g/dl. y 2,31<sup>±</sup> 0,19 respectivamente. Todos los pacientes respondieron al tratamiento con aumentos progresivos de la serie roja. Al final del estudio se alcanzó una media del hematocrito de 30,12<sup>±</sup> 3,57, hemoglobina de 10,17<sup>±</sup> 1,37, y del número de hematíes de 3,32<sup>±</sup> 0,42, todos estos valores con significación estadística con respecto a los valores basales. En la tabla 1 y en la figura 1 se expresa la evolución mensual del hematocrito, hemoglobina y del número de hematíes.

No se observaron diferencias con respecto a los leucocitos, plaquetas, VCM, HCM, Reticuloci-

tos, Sideremia ni IST. (Tabla 2). Se apreció un aumento de la ferritina  $108 \pm 60,5$  versus  $638,2 \pm 1303$  probablemente secundario al aporte administrado.

Con respecto a los parámetros bioquímicos urea, creatinina, Na, K, Ca y fósforo no se apreciaron diferencias significativas. (Tabla 3).

Todos los pacientes manifestaron una mejoría subjetiva con tratamiento con EPO. Un paciente precisó transfusión de un concentrado de hematíes durante el primer mes de tratamiento. Siete de los pacientes mantenían cifras de hematocrito superiores al 30 % y los 3 restantes superiores al 25 %.

Ningún paciente precisó iniciar o aumentar la medicación hipotensora, a 2 de los 4 pacientes hipertensos se les pudo retirar la medicación hipotensora a los tres meses. No se observaron crisis hipertensivas, convulsiones, trombosis de la fístula, ni cuadros pseudogripales.

### **CONCLUSIONES**

La eritropoyetina administrada por vía endovenosa y a dosis bajas (entre 10 y 15 U/Kg de peso) es un tratamiento eficaz en la corrección de la anemia de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis.

Estas dosis son suficientes para mantener a los pacientes con cifras de hematocrito alrededor del 30 %, libres de transfusiones, clínicamente asintomáticos sin observar efectos secundarios.

### **CONCLUSIONES**

La eritropoyetina administrada por vía endovenosa y a dosis bajas (entre 10 y 15 U/Kg de peso) es un tratamiento eficaz en la corrección de la anemia de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis.

Estas dosis son suficientes para mantener a los pacientes con cifras de hematocrito alrededor del 30 %, libres de transfusiones, clínicamente asintomáticos sin observar efectos secundarios.

TABLA 1: Evolucion mensual del hematocrito, hemoglobina y número de hematíes.

|         | HEMATOCRITO<br>(%)        | HEMOGLOBINA<br>(gr / dl)  | NºHEMATIES<br>( x millón) |
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| BASAL   | 21.35 <sup>±</sup> . 1.95 | 7.16 <sup>±</sup> . 0.50  | 2.31 <sup>±</sup> . 0.19  |
| 1 MES   | 23.61 <sup>±</sup> . 3.31 | 7.62 <sup>±</sup> . 1.02  | 2.54 <sup>±</sup> . 0.32  |
| 2 MESES | 25.46 <sup>±</sup> . 3.43 | 8.23 <sup>±</sup> . 0.95  | 2.74 <sup>±</sup> . 0.36  |
| 3 MESES | 26.76 <sup>±</sup> . 3.84 | 8.75 <sup>±</sup> . 1.25  | 2.92 <sup>±</sup> . 0.44  |
| 4 MESES | 27.77 <sup>±</sup> . 3.97 | 9.14 <sup>±</sup> . 1.37  | 2.99 <sup>±</sup> . 0.38  |
| 5 MESES | 28.84 <sup>±</sup> . 3.51 | 9.67 <sup>±</sup> . 1.27  | 3.11 <sup>±</sup> . 0.35  |
| 6 MESES | 30.12 <sup>±</sup> . 3.57 | 10.17 <sup>±</sup> . 1.37 | 3.32 <sup>±</sup> . 0.42  |

TABLA 2: Evolución y significado estadística de los parametros hematometricos.

|                        | BASAL        | A LnS 6 MESES  | SIG. ETT |
|------------------------|--------------|----------------|----------|
| HEMATOCRITO (%)        | 21.35 ± 1.94 | 30.12 ± 3.57   | P< 0.001 |
| HEMOGLOBINA (gr/dl)    | 7,16 ± 0,50  | 10.17 ± 1,37   | P< 0.001 |
| HEMATIES (X millón/ul) | 2.31±0.19    | 3.32±0.42      | P< 0.001 |
| RETICULOCITOS          | 12.4±46.42   | 10.85± 4.48    | N.S.     |
| VCM (fl)               | 91.54±4.08   | 92.17± 3.09    | N .S     |
| PLAQUETAS (X 1000/UI)  | 205.55±86.2  | 195,20 ±73.2   | N.S.     |
| LEUCOCITOS             | 6788.9±2109  | 6533.3 ± 1823  | N.S.     |
| SIDEREMIA (ug/dl)      | 60.01±28.1   | 64.28+ 39.0    | N.S.     |
| IST                    | 27.66± 7.61  | 34,66 + 20.42  | N.S.     |
| FERRITINA (ng/ml)      | 108.00± 60.5 | 638.25 ± 303.5 | p<0.05   |

TABLA 3: Evolucion y significacion estadisticca de los parámetros bioquimicos.

|                    | BASAL                   | 6 MESES                  | SIG. |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|------|
| CREATININA (mg/dl) | 8.85 <sup>±</sup> 1.42  | 10.30 <sup>±</sup> 1.96  | N.S. |
| UREA (mg/dl)       | 160.1 <sup>±</sup> 38.4 | 168.6 <sup>±</sup> 26.81 | N.S. |
| SODIO (mol/l)      | 139.7 <sup>±</sup> 3.03 | 142.7 <sup>±</sup> 4.32  | N.S. |
| POTASIO (mol/l)    | 5.01 <sup>±</sup> 0.74  | 5.45 <sup>±</sup> 0.74   | N.S. |
| A. URICO (mg/ dl)  | 7.21 <sup>±</sup> 1.10  | 7.32 <sup>±</sup> 1.30   | N.S. |
| CALCIO (mg/dl)     | 9.55 <sup>±</sup> 0.67  | 9.62 <sup>±</sup> 0.61   | N.S. |
| FOSFORO (mg /dl)   | 5.31 <sup>±</sup> 1.82  | 5.45 <sup>±</sup> 1.95   | N.S. |

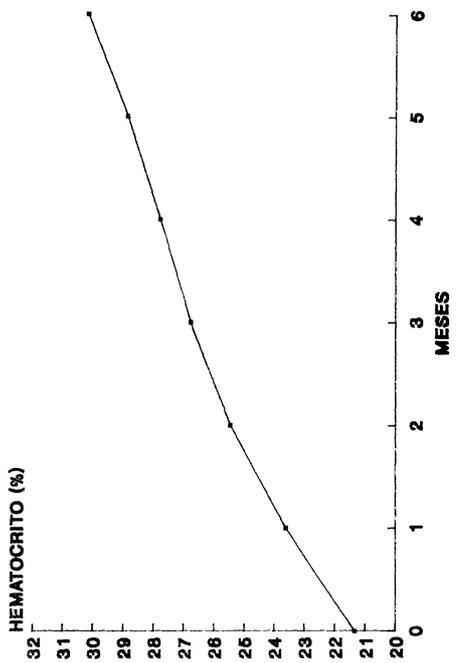


Figura 1