

Estudio del metabolismo mineral en pacientes tratados con eritropoyetina (EPO) o desferrioxamina y EPO (DFO/EPO)

J. Carreras, M. T. González *, E. Andrés *, A. Foraster, L. Prieto, J. Sampietro, F. Moreso * y J. Griñó *

Centre Nefrològic Baix Llobregat, * Servicio de Nefrología. Hospital Bellvitge. Barcelona.

Introducción

La eritropoyetina (EPO) es eficaz en el tratamiento de la anemia en la insuficiencia renal crónica (IRC)¹. Algunos autores han mostrado que la desferrioxamina (DFO) incrementa la hemoglobina en la IRC^{2,3}.

El objetivo de nuestro estudio ha sido conocer si la combinación DFO/EPO es efectiva en el tratamiento de la anemia y el estudio del metabolismo mineral de los pacientes tratados con EPO o con DFO/EPO.

Material y métodos

Estudiamos a 34 pacientes afectos de insuficiencia renal crónica en programa de hemodiálisis periódica con anemia normocroma y normocítica (HB < 8 g/dl) y test DFO negativo (< 100 µg/l, Al post 30 mg DFO/kg). Se establecieron dos grupos: (EPO) n = 20 pacientes (DFO/EPO) = 14 pacientes, que no presentaban diferencias en edad, tiempo de HD, Al plasmático (\bar{x} = 25,5 µg/l vs 32,3 µg/l), hemoglobina (\bar{x} = 6,5 g/dl vs 6,6 g/dl) y ferritina (\bar{x} = 1.387 ng/ml vs 861,4 ng/ml). La dosis inicial de EPO para los dos grupos ha sido de 30 U/kg/dosis por vía e.v. post-HD, aumentando cada cuatro semanas en 15 µ/kg/dosis hasta alcanzar una Hb de 10 ± 0,5 g/dl. Al grupo DFO/EPO se administró una dosis semanal de DFO (20 mg/kg) por vía e.v. durante las dos últimas horas de la hemodiálisis. Realizamos control de los efectos secundarios de DFO y EPO, así como controles plasmáticos de hematología (semanal), Ca, P, FA., PTH-i, Al ferritina (trimestral) durante un seguimiento de seis meses.

Resultados

Observamos un aumento progresivo de la Hb. La respuesta fue más rápida en el grupo EPO, que a los tres me-

ses la Hb era de 9,7 ± 1,1 g/dl; mientras en el grupo DFO/EPO era de 8,9 ± 1 g/dl (p < 0,04). A los seis meses de tratamiento los dos grupos tenían una hemoglobina media sin diferencias significativas (9,1 ± 1,1 g/dl vs 9,2 ± 1,1 g/dl). Las dosis suma de EPO han sido mayores en el grupo DFO/EPO, siendo significativas a partir del tercer mes (121,5 ± 5,4 µ/kg vs 135 µ/kg, p < 0,04). El tiempo en conseguir la hemoglobina objetivo no mostró diferencias en ninguno de los dos grupos en relación con los niveles de PTH-i > 15 pmmol/l o < 15 pmmol/l (fig. 1). En el grupo EPO, la PTH-i al inicio fue: \bar{x} = 12,3 ± 4,2 pmmol/l y \bar{x} = 11,9 ± 3,1 pmmol/l (sexto mes); grupo DFO/EPO, \bar{x} = 13,2 ± 3,7 pmmol/l (mes 0) a \bar{x} = 14,7 ± 3,8 pmmol/l (sexto mes).

De los 34 pacientes, los 19 con una ferritina > 500 ng/ml (\bar{x} = 1.822 ± 461 ng/ml) presentaron un aumento de la PTH-i significativo (mes 0, \bar{x} = 8,8 ± 2,1 pmmol/l vs \bar{x} = 10,6 ± 1,9 pmmol/l (sexto mes), p < 0,01. En el grupo (n = 15), con una ferritina < 500 ng/ml (\bar{x} = 206,6 ± 30 ng/ml), se observó un descenso de la PTH-i no significativo (mes 0, \bar{x} = 18 ± 6 pmmol/l vs \bar{x} = 16,6 ± 4,3 pmmol/l al sexto mes) (fig. 2), no existiendo diferencias en el tiempo de lograr la

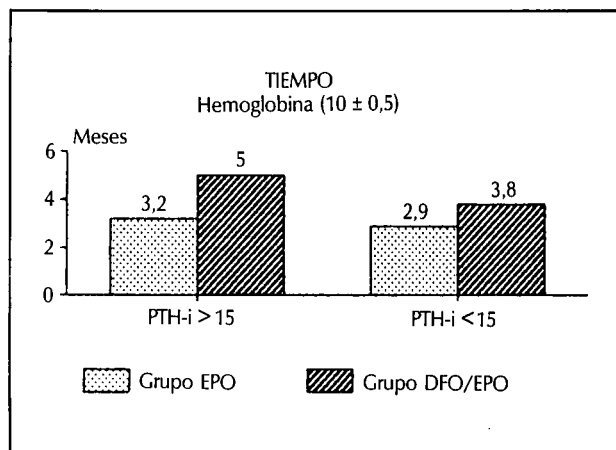


Fig. 1.—Tiempo en alcanzar la Hb objetivo, según los niveles de PTH-i.

Correspondencia: Dr. D. J. M. Griñó.
Servicio de Nefrología.
Hospital Bellvitge.
L'Hospitalet. Barcelona.

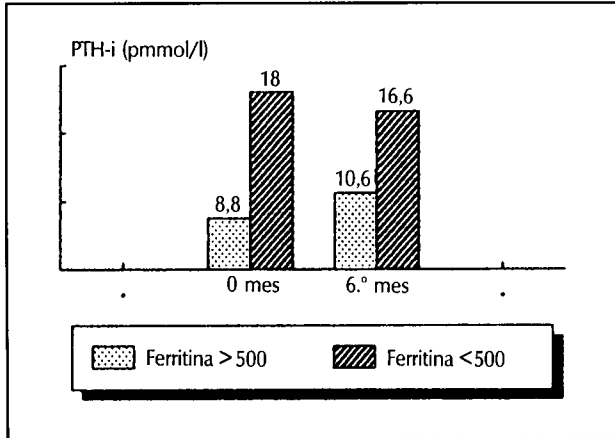


Fig. 2.—Relación ferritina/PTH-i en los pacientes tratados con EPO o DFO/EPO.

Hb de $10 \pm 0,5$ g/dl (ferritina > 500 ng/ml tiempo $\bar{x} = 3,3 \pm 1,1$ meses vs $\bar{x} = 3,9 \pm 1,4$ meses en el grupo ferritina < 500 ng/ml).

No observamos diferencias en los niveles de Al a los seis meses (DFO/EPO: $\bar{x} = 28,5 \pm 5,3$ $\mu\text{g/l}$ vs EPO: $\bar{x} = 21,4 \pm 3,5$ $\mu\text{g/l}$) ni de Ca, P ni FA.

Conclusiones

1) Con dosis bajas de EPO se obtiene una buena respuesta. 2) La combinación DFO/EPO no la mejora. 3) El nivel de PTH-i no influye en la respuesta hematopoyética.

Bibliografía

1. Esbach JW, Adamson JW: «Recombinant human erythropoietin: Implications for nephrology». *Am J Kidney Dis* 11:203-209, 1988.
2. Tielemans C, Collart F, Wens R et al. «Improvement of anaemia with deferoxamine in hemodialysis patients with aluminium induced bone disease». *Clin Nephrol* 24:237-241, 1985.
3. Altman P, Marsh F, Plowman D, Cunningham J: «Aluminium chelation therapy in dialysis patients: Evidence for inhibition of hemoglobin synthesis by low levels of aluminium». *Lancet* i:1012-1015, 1988.