



CARTAS

El hematocrito > 36 disminuye la mortalidad y hospitalización en hemodiálisis

J. Fernández-Gallego y C. Gutiérrez

Servicio de Nefrología. Hospital Carlos Haya. Málaga.

Sr. Director:

La anemia influye en la mortalidad (MORT) de los pacientes (ptes) tratados en hemodiálisis crónica (HD). Algunas investigaciones demuestran, que la elevación del hematocrito (Hto) aumenta la supervivencia en HD¹⁻³. Pero el Hto máximo a conseguir no está definido.

Las guías europeas y americanas sobre el tratamiento de la anemia en la insuficiencia renal crónica^{4,5}, recomiendan, la 1ª, mantener la Hb > 11 g/dl, (Hto > 33), sin definir un límite superior; la 2ª, mantener el Hto entre 33-36. En un estudio, en el que se incluyen ptes en HD con patología cardíaca previa, se demuestra que no se debe elevar el Hto a un valor normal, al encontrarse una mayor MORT, al compararlos a ptes con Hto más bajo⁶. Recientemente, se aconseja, un Hto de 33-39, al observar una disminución de la morbi-mortalidad de ptes en éste rango, comparados a Hto < 33³.

El objetivo principal de nuestra investigación, es observar la relación entre diferentes rangos de Hto y la MORT de ptes en HD. La población estudiada era de 27 ptes, y la intención para tratar, era conseguir un Hto > 36-42 en todos. Se realizó un estudio basal (EB), de 4 meses de duración, y a continuación un prospectivo observacional (EP), que concluimos a los 14 meses. Según el valor de Hto que mantienen durante el estudio, se les dividió en grupo I (n = 16), Hto > 36-42, y grupo II (n = 11), Hto 33-36. Durante el EB y EP, determinamos Hto, Hb y la dosis de eritropoyetina humana recombinante administrada en unidades/kg/semana (EPO). En el EP, se cuantificó, PTH intacta (PTH), KTV

(Daugirdas, 1993), Ferritina (FER), el nº de ampollas (AMP), administradas pte/mes, de gluconato férrico (1 AMP, 62,5 mg de Fe).

La frecuencia de ptes diagnosticados de infección aguda (INFEC), hospitalizados (HOS) por morbilidad cardiovascular (MOR CV) e infecciosa, diabéticos, con trombosis de fístula nativa (F), con HTA «de novo» o mayor dosis de antihipertensivos en hipertensos previos (HTA). La comorbilidad y el «index of coexistent diseases» (ICED), similar al diseñado en el estudio HEMO^{7,8}. La nutrición al comienzo y final del EP (NUT 1 y NUT 2), referida a «la valoración global subjetiva de la nutrición»⁹ y la albúmina en g/l (ALB). La mortalidad y su causa.

En la tabla I se exponen los datos de Hto, Hb, y EPO. El Hto de la mitad de los ptes del grupo I, es > 36 desde el EB, en el 1.º mes del EP, el 75%, y a partir del 3º, el 100%; los ptes del grupo II mantienen su Hto en el rango establecido, desde el EB. La edad (70 ± 5 vs 66 ± 6 años), sexo, fístula (44% vs 64%, el resto con catéter venoso central permanente tunelizado), membranas de diálisis, tiempo de HD en meses, duración de la HD en minutos (251 ± 15 vs 248 ± 14), PTH, KTV (1,48 ± 0,2 vs 1,52 ± 0,2), FER (355 ± 198 vs 422 ± 199), AMP (2,8 ± 1,2 vs 2,8 ± 1,6), diabetes (19% vs 18%), ningún pte con F ni necesidad de más dosis de antihipertensivos.

La INFEC (respiratoria, urinaria, catéter) afecta al 62% y 64% de los ptes de cada grupo, pero la HOS es inferior en el grupo I, 5 ptes, (31%), comparado al II, 6 ptes, (54%). La MOR CV (inf. de miocardio, ins. cardíaca, card. isquémica, arritmias, patología vascular cerebral, mesentérica, y periférica), afecta al 75% y 73%. El ICED es similar (2,4 en cada grupo). La NUT 1 es parecida (2,3 ± 0,9 vs 3 ± 1,3), pero en la evolución se constata mejor estado nutricional en el I, NUT 2 (2,5 ± 1,2 vs 3,4 ± 0,8, p < 0,05), la ALB es similar (32,1 ± 2,9 vs 32,7 ± 3,1). La MORT, en el grupo I, 3 ptes (18,7%), de etiología CV (muerte súbita, 2 ptes, ACVA, I); grupo II, 4 ptes (36,4%), CV en 3 (inf. de miocardio, 1 pte, necrosis mesentérica, 2), y multifactorial en 1.

Correspondencia: Dr. Juan Fernández-Gallego Ballenilla
Servicio de Nefrología
Hospital Carlos Haya
Avda. Carlos Haya
29010 Málaga

Tabla I. Comparación de parámetros

	Grupo I Hto > 36-42 (n = 16)	Grupo II Hto 33-36 (n = 11)	p
EPOB	60 ± 36	110 ± 48	< 0,05
EPOP	81 ± 57	169 ± 46	< 0,01
HtoB	36,3 ± 3,1	33,6 ± 1,9	< 0,05
HtoP	38,5 ± 1,7	34,4 ± 1	< 0,001
HbB	11,8 ± 0,9	10,9 ± 0,6	< 0,05
HbP	12,4 ± 0,5	11,3 ± 0,4	< 0,001

EPOB, HtoB, HbB: Eritropoyetina unidades/kg/semana, Hto, y Hb en el estudio basal, EPOP, HtoP, HbP: Eritropoyetina unidades/kg/semana, Hto, y Hb en el estudio prospectivo.

Observamos, comparando nuestros datos con los de investigaciones previas, las siguientes coincidencias referidas a ptes con Hto > 36 respecto a Htos inferiores. 1ª, menos HOS^{2,3}. 2ª, menor dosis de EPO¹⁰. 3ª, ninguna diferencia en la iatrogenia relacionada con los accesos vasculares¹¹, ni con la HTA¹². La MORT es inferior en los ptes con Hto > 36 en nuestro estudio, dato que contrasta con un estudio previo²; nosotros valoramos ptes incidentes y prevalentes en un estudio prospectivo, tratados con una pauta de HD y un seguimiento clínico uniforme en una única unidad; en², ptes incidentes en un estudio retrospectivo, multicéntrico, en el que la pauta y el seguimiento no es uniforme.

En el mes 15, las variables edad y sexo establecieron una diferencia que favorecía al grupo II (al pasar 1 pte al grupo I), concluyendo la investigación por este motivo en el mes 14. A los 24 meses al no modificarse esta situación, terminamos el seguimiento, observando 2 hechos significativos. 1º. La MORT en el grupo I es del 47% (8 de 17 ptes), en el II del 60% (6 de 10 ptes). 2º. En el subgrupo de ptes con Hto > 39⁶, la MORT es del 67% (4 ptes), éstos representan el 80% de los diagnosticados de MOR CV del mismo; en el subgrupo con Hto > 36-39¹¹, la MORT es del 36,4% (4 ptes), representando el 44,4% con MOR CV del subgrupo. No encontramos diferencias en ninguna variable que justificara la mayor MORT relacionada al Hto > 39.

En esta investigación, de ptes en HD de edad avanzada y con gran MOR CV, observamos que los que mantienen Hto > 36-42, se benefician de: 1º.

Mortalidad inferior. 2º. No evidencia de iatrogenia relacionada con la fístula nativa y la HTA. 3º. Menos ingresos hospitalarios por MOR CV e infecciosa y mejor nutrición. 4º. Estos 2 factores justifican la menor administración de EPO. 5º. No se debe mantener Hto > 39 a ptes con MOR CV.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez A, Pérez R, Santamaría R, Hernández G, Espinosa M, Álvarez de Lara M^a A, Martín-Malo A, Aljama P: Efecto de la anemia en la supervivencia de los pacientes en hemodiálisis. *Nefrología* 21 (Supl. 2): S49 (Abstract), 2001.
- Collins AJ, Li S, St Peter W, Ebben J, Roberts T, Ma JZ, Manning W: Death, hospitalization and economic associations among incident hemodialysis patients with hematocrit values of 36 to 39%. *J Am Soc Nephrol* 12: 2465-2473, 2001.
- Collins AJ: Influence of target hemoglobin in dialysis patients on morbidity and mortality. *Kidney Int* 61 (Supl. 80): S44-S48, 2002.
- European best practice guidelines for the management of anemia in patients with chronic renal failure: Target guideline 5: Target haemoglobin concentration for the treatment of the anaemia of chronic renal failure. *Nephrol Dial Transplant* 14 (Supl. 5): S11-S13, 1999.
- NKF-DOQI clinical practice guidelines for the treatment of anemia of chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 30 (Supl. 3): S192-S240, 1997.
- Besarab A, Kline Bolton W, Browne JK, Egrie JC, Nissenson AR, Okamoto DM, Schwab SJ, Goodkin DA: The effects of normal as compared with low hematocrit values in patients with cardiac disease who are receiving hemodialysis and epoetin. *N Engl J Med* 339: 584-590, 1998.
- Cheung AK, Sarnak MJ, Yan G, Dwyer JT, Heyka RJ, Kocco MV, Teehan BP, Levey AS, for the hemodialysis (HEMO) study: atherosclerotic cardiovascular disease risk in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int* 58: 353-363, 2000.
- Miskulin DC, Athienites NV, Yon G, Martin AA, Ornt DB, Kusek JW, Meyer KB, Levey AS, for the hemodialysis (HEMO) study group: comorbidity assesment using the index of co-existent diseases in a multicenter clinical trial. *Kidney Int* 60: 1498-1511, 2001.
- Rashid Qureshi A, Alvestrand A, Danielsson A, Divino Filho JC, Gutiérrez A, Lindholm B, Bergstrom J: Factors predicting malnutrition in hemodialysis patients: a cross-section study. *Kidney Int* 53: 773-783, 1998.
- Rosert JA, LeGuen E, Metadieu B, Poisson D: Analysis of the factors that influence hemoglobin levels in hemodialyzed patients treated with epoetin. *J Am Soc Nephrol* 12: 362 (Abstract), 2001.
- Collins AJ, Li S, St Peter WL, Ebben JM, Liu J: Higher hematocrits are associated with lower vascular access complications. *J Am Soc Nephrol* 12: 197 (Abstract), 2001.
- Berns JS, Rudnick MR, Cohen RM, Bower JD, Wood BC: Effects of normal hematocrit on ambulatory blood pressure in epoetin treated hemodialysis patients with cardiac disease. *Kidney Int* 56: 253-261, 1999.