

dad ha visto comprometido su estado de salud a lo largo de su vida, por lo que es deber del sistema sanitario, de igual forma que con la población general, pero si cabe con más énfasis, facilitarle la mayor calidad de vida posible. Desplazarse incluso 85 km para recoger parte de su tratamiento y en horario de mañana de lunes a viernes supone una gran penalización en la calidad de vida, sobre todo si se compara con la recogida de los medicamentos en una oficina de farmacia que probablemente se encontrará a unos metros del hogar.

Desde el punto de vista ético, la medida se convierte en un problema para el especialista en nefrología. El médico, como responsable prescriptor del medicamento, ha tenido que pedir un consentimiento informado al paciente comunicándole los riesgos potenciales para su estado de salud que supone el ser tratado con un fármaco no reconocido legalmente en España con esa indicación, con la salvedad de que el paciente ha estado tomando dicho medicamento incluso durante varios años.

En el plano económico, estamos ante una medida eficaz de contención del gasto. Este tipo de medidas son fundamentales para la sostenibilidad del sistema sanitario, pero deben ir acompañadas de un incremento del presupuesto para gasto farmacéutico de los hospitales.

No debemos olvidar la sobrecarga asistencial, que tiene su principal inconveniente en la reducción del tiempo medio de atención al paciente, dado que la medida no fue acompañada de un incremento del personal.

En estos últimos tiempos, en los que la sostenibilidad del sistema sanitario se somete continuamente a debate, debemos concienciarnos de que las medidas económicas son necesarias e imprescindibles para el estado del bienestar, pero sólo si no van acompañadas de una disminución de la calidad de vida del paciente.

J. Gulín Dávila, I. López Rodríguez

Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario Xeral-Calde. Lugo.

Correspondencia: Jaime Gulín Dávila

Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario Xeral-Calde. Lugo.

jaim.gulin.davila@sergas.es

Tratamiento con hierro intravenoso y nivel de ferritina

Nefrología 2010;30(3):371-2

doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Mar.10258

Sr. Director:

Las guías K/DOQI 2006 sobre la anemia del paciente en hemodiálisis (HD) crónica indican que debe realizarse tratamiento con Fe i.v. para mantener un valor de ferritina (FER) superior a 200-500 µg/l para conseguir una eritropoyesis adecuada¹. Otros estudios^{2,3} consideran que la FER debe encontrarse en un rango más elevado, pero no hay investigaciones controladas que comparen la eficacia medida por la Hb y dosis de EPO y la yatrogenia^{4,5} en grupos de pacientes con FER inferior y superior a 500, para indicar dosis elevadas de Fe i.v. para un valor máximo superior a 500. Una investigación reciente demuestra que la administración de Fe i.v. en dosis bajas con frecuencia continuada causa un aumento de la oxidación proteica, hecho que no sucede al tratar con frecuencia intermitente⁶.

El objetivo del estudio prospectivo observacional de casos y controles es valorar en 10 pacientes prevalentes en HD si la Hb y la dosis de EPO se modifican con la administración de Fe i.v. con dos protocolos diferentes de tratamiento con una duración de 6 meses cada uno. Fueron incluidos por no presentar factores que afectan a la eritropoyesis 6 meses antes y durante el estudio (transfusión, infección, inflamación, desnutrición, cirugía, hospitalización, hiperparatiroidismo grave, etcétera.).

Protocolo FER 1. Tratar con 50 mg de Fe sacarosa i.v./1 HD, 8 HD seguidas (400 mg) para conseguir y mantener un valor máximo de FER superior y próximo a 300 µg/l; recogida de datos desde 6 meses antes del inicio del protocolo FER2.

Protocolo FER 2. Tratar con 25 mg de Fe sacarosa i.v./1 HD semanal 16 semanas seguidas (400 mg) para conseguir y mantener un valor máximo de FER inferior y próximo a 300 µg/l; recogida de datos desde el cuarto mes de su comienzo. Se determina la FER/2 meses para valorar la continuación del tratamiento en los dos protocolos y no tratamos con Fe i.v. si hay infección aguda.

Estudiamos en cada protocolo: PTH intacta/3 meses, KTV equilibrado (Daugirdas)/mes, albúmina g/l/3 meses, valoración global subjetiva de la nutrición, PCR/3 meses, Hb/mes, dosis de EPO en unidades/kg/semana, ferritina/2 meses, dosis total de Fe i.v. en mg/paciente/6 meses (Fe 6), dosis total de Fe i.v. mg/paciente/un mes (Fe 1), rango en mg/paciente de Fe 6 (rango Fe 6). La edad (75 ± 12 años), el sexo femenino (40%), el tiempo de HD en meses y con el acceso vascular, y las membranas de alto flujo son similares. No hay diferencia estadística significativa en PTH (268 ± 249, FER 1 frente a 297 ± 198, FER 2), eKTV (1,37 ± 0,1, FER 1 frente a 1,34 ± 0,1, FER 2), albúmina (36,3 ± 3, FER 1 frente a 35,4 ± 3, FER 2), desnutrición leve en ambos grupos, PCR (11,4 ± 9, FER 1 frente a 13 ± 11, FER 2), ni tampoco en las variables principales: Hb (12,4 ± 0,4, FER 1 frente a 12,3 ± 0,3, FER 2), EPO (99 ± 51, FER 1 frente a 85 ± 46, FER 2), Fe 6 (854 ± 204 mg, FER 1 frente a 598 ± 126, FER 2), Fe 1 (142 ± 34 mg, FER 1 frente a 99 ± 21, FER 2), y rango Fe 6 (500 a 1.100 mg, FER 1 frente a 400 a 800 mg, FER 2), pero sí hay diferencia con p <0,05 en FER (332 ± 24, FER 1 frente a 225 ± 37, FER 2).

En este estudio prospectivo observacional de casos y controles de pacientes prevalentes en HD se obser-

va que no se modifican la Hb, la dosis de EPO y de Fe i.v. administrado con los dos protocolos (rango máximo de FER superior y próximo a 300 µg/l frente a valor máximo de FER inferior y próximo a 300). La evidencia científica previa^{1,4} y los datos de esta investigación orientan a conseguir una eritropoyesis adecuada cuando tratamos con Fe i.v., disminuyendo la iatrogenia^{4,5}, manteniendo la FER en valor máximo superior o inferior y próximo a 300 µg/l, y sería recomendable con la evidencia actual⁶, tratar con dosis baja de Fe y con frecuencia intermitente.

1. K/DOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for anemia in chronic kidney disease in adults: CPG and CPR 3.2: Using iron agents. *Am J Kidney Dis* 2006;47(Suppl 3):S58-S70.
2. Coyne DW, Kapoian T, Suki W, Singh AK, Moran JE, Dahl NW, et al, and the DRIVE Study Group. Ferric gluconate is highly efficacious in anemic hemodialysis patients with high serum ferritin and low transferrin saturation: Results of the dialysis patients response to IV iron with elevated ferritin (DRIVE) study. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:975-84.
3. Singh AK, Coyne DW, Shapiro W, Rizkala AR, the DRIVE Study Group. Predictors of the response to treatment in anemic hemodialysis patients with high serum ferritin and low transferrin saturation. *Kidney Int* 2007;71:1163-71.
4. Canavese C, Bergamo D, Ciccone G, Longo F, Fop F, Thea A, et al. Validation of serum ferritin values by magnetic susceptometry in predicting iron overload in dialysis patients. *Kidney Int* 2004;65:1091-8.
5. Bishu K, Agarwal R. Iron deficiency in the 2006 K/DOQI era: Acute injury with intravenous iron and concerns regarding long-term safety. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006;1(Suppl 1):S19-S23.
6. Anraku M, Kitamura K, Shintomo R, Takeuchi K, Ikeda H, Nagano J, et al. Effect of intravenous iron administration frequency on AOPP and inflammatory biomarkers in chronic hemodialysis patients: A pilot study. *Clin Biochem* 2008;41:1168-74.

**J. Fernández-Gallego, M.A. Martín,
S. Sujan, E. Vega**

Servicio de Nefrología. Hospital Carlos Haya. Málaga.

Correspondencia:

Juan Fernández-Gallego

Servicio de Nefrología. Hospital Carlos Haya. Málaga.

C) CASOS CLÍNICOS BREVES

Metoxi-polietilenglicol epoetina beta en el tratamiento de una paciente con enfermedad renal crónica y que presenta hipersensibilidad retardada a otras epoetinas

Nefrología 2010;30(3):372-3

doi: 10.3265/Nefrología.pre2010.Mar.10310

Sr. Director:

La metoxi-polietilenglicol epoetina beta (Mircera[®]) es una eritropoyetina de origen recombinante que, al igual que la hormona natural eritropoyetina, estimula la producción de glóbulos rojos y aumenta el nivel sanguíneo de hemoglobina, al interactuar con el receptor de eritropoyetina de las células progenito-

ras medulares produciendo su activación continua¹⁻³.

Presentamos el caso de una paciente con enfermedad renal crónica (ERC) en estadio 5 con aparición de reacción de hipersensibilidad retardada en relación con dos eritropoyetinas de origen recombinante. En agosto de 2004, empezó a ser tratada con epoetina beta (Neorrecormon[®]) por vía subcutánea. Seis meses después presentó un cuadro de prurito, lesiones microhabonosas generalizadas y en relación directa con la administración semanal de dicho antianémico. Entonces fue tratada con darbepoetina alfa (Aranesp[®]) subcutánea, observándose una reacción dérmica similar a la descrita con epoetina beta, desde las primeras dosis, por lo que fue suspendida la prescripción. En abril de 2006 comienza la hemodiálisis, y se inicia la administración intravenosa de darbepoetina alfa, con buena tolerancia durante varias ad-

ministraciones. No obstante, la aparición en dos ocasiones de prurito palmo-plantar y de lesiones habonosas obligó a la retirada del fármaco. Posteriormente, requirió transfusiones de hematíes mensuales, ante la persistencia de la anemia debida a la ERC. En septiembre de 2007 se solicitó al Ministerio de Sanidad y Consumo la autorización del medicamento extranjero epoetina delta, pero denegaron su autorización de empleo alegando que existía una elevada probabilidad de presentar reacción a la misma dado el historial de la paciente. Ante esta situación se decidió probar en agosto de 2009 con epoetina beta pegilada (Mircera[®]), registrada en España desde julio de 2007¹ y monitorizar la tolerancia, así como su efectividad. Según la recomendación del servicio de alergología, se realizó la administración en dosis crecientes (12,5, 25 y 37,5 µg) de epoetina beta pegilada por vía subcutánea a intervalos de 7 días hasta llegar a la dosis final de 50 µg (0,6 µg/kg), sin ob-