

ESTUDIO DE LA ERITROPOYETINA EN ENFERMOS EN HD

*J. Calzada, M. R., Dorado, P. Albiach., M. Pulido, T. Simón, R., Ugarte,
I. González, N. Santamaría y M. Timón*

Fundación «Íñigo Alvarez de Toledo». Centro de, Hemodiálisis «Los Enebro». Madrid

INTRODUCCION

Una de las complicaciones más comunes de los pacientes en IR y en programa de HD es la ANEMIZACION, lo que requiere con frecuencia transfusiones sanguíneas con los riesgos que éstas conllevan (reacciones transf., hemosiderosis, Ag Hbs, H.I.V., etc.). Actualmente las técnicas de ingeniería genética han hecho posible la producción de eritropoyetina (EPO) en cantidades suficientes para poder ser tratados dichos pacientes.

La finalidad de este estudio es presentar nuestra experiencia a lo largo de 9 meses, haciendo principal hincapié en el manejo, administración y complicaciones acerca de la misma, así como su eficacia.

MATERIAL Y METODOS

La EPO administrada fue eritropoyetina humana recombinante en forma de solución proteica tamponada.

El número de pacientes estudiados fueron 5, de un total de 75 (1 hombre y 4 mujeres) todos ellos con IRC y en programa de HD., los cuales fueron seleccionados de acuerdo al siguiente protocolo:

- Hb menor de 7.
- Hto. menor de 20 %.
- Politransfundido, 3 transfusiones en los 4 meses anteriores o 12 en un año.
- Edad entre 15 y 70 años.
- Esperanza de vida superior a un año.
- No enfermedades asociadas, ni secundarias.
- No lesiones cardiovasculares significativas.

Antes de comenzar la administración de EPO se le transfunde lu de HC determinando en sangre al mismo tiempo la siguiente analítica:

- Coulter.
- Lones.
- Transaminasas.
- Proteínograma.
- F. Alcalina.
- Ferritina.
- Sideremia.
- Protrombina.
- Anticuerpos citotóxicos.
- Inmunidad celular por hipersensibilidad cutánea retardada.

Toda esta analítica se repite mensualmente.

La primera dosis de EPO se realiza en el hospital con el fin de vigilar posibles complicaciones, administrándose las siguientes en su centro habitual. Antes de comenzar la HD se extrae sangre para determinar: Fórmula, Recuento y Reticulocitos, se toman constantes vitales (T.A., Pulso, R.M., Tª oral) estando el paciente en reposo. La diálisis se realiza de forma habitual y media hora antes de finalizar se saca la EPO de la nevera para que adquiera la temperatura ambiente. Se utiliza una jeringa de insulina para administrar las unidades indicadas en el tratamiento (50u/Kg/peso), así mismo se prepara una jeringa con 15 cc. de suero fisiológico.

La dosis inicial es de 50u/Kg/peso durante las tres primeras semanas, después de cada HID (tres veces semana), transcurrido este período las dosis se van ajustando de acuerdo a su respuesta.

Una vez transcurrido el tiempo de HD y habiendo dejado al enfermo la vía venosa para la administración de la EPO, se repite la toma de constantes vitales y si éstas son normales se procede a la administración de la EPO anotando la hora de comienzo. El tiempo de administración habitual es de 2 a 3 minutos, lavándose a continuación dicha vía, con los 15 cc de suero salino, con el fin de evitar restos de EPO en el sistema, anotándose nuevamente la hora de finalización y las constantes vitales.

Durante este período inicial de los tres primeros meses el paciente permanece en el centro, durante una hora después de la administración de la EPO, con el fin de controlar posibles complicaciones. Una vez transcurrido este período inicial, la estancia en el centro, después de la administración de la EPO es variable.

RESULTADOS

En ninguno de los pacientes estudiados a lo largo de un período de 9 meses, hemos observado ninguna complicación inmediata relacionada con la administración de EPO, como tampoco ninguna variación significativa en sus constantes vitales, salvo en dos casos con cierta tendencia a la hipertensión.

En un solo caso aparecieron artralgias de grandes articulaciones a los tres meses de iniciar el tratamiento. Tras un estudio exhaustivo, incluyendo rastreo de pirofosfatos, no se pudo hallar ninguna patología que la justificase.

En cuanto a su respuesta, la administración de eritropoyetina humana recombinante en pacientes francamente anémicos con insuficiencia renal crónica, es altamente eficaz.

Desde el punto de vista de la rehabilitación, los 5 pacientes estudiados, los cuales trabajan, manifiestan un mayor rendimiento laboral, en relación a la buena respuesta de la EPO.

Psicológicamente la respuesta fue paralela, pues la desaparición de los síntomas anémicos y la no dependencia de las transfusiones mejoran notablemente las relaciones familiares y sociales

CONCLUSIONES

La utilización de la eritropoyetina humana recombinante ha supuesto uno de los principales avances, según nuestra experiencia, en el tratamiento de la anemia en la IRC.

La administración es técnicamente fácil, sin complicaciones significativas y su eficacia es del 100 % en nuestros pacientes.

El resultado obtenido en el estudio realizado, es la no necesidad de transfusiones, con las complicaciones que consigo lleva, como asimismo mejor rehabilitación y bienestar del paciente en espera de un trasplante renal, el cual deberá ser el definitivo tratamiento a su insuficiencia renal.

ERITROPOYETINA:					
2002	Hora	T. A.	Puls.	Res/M	T.°
Pre-H. D.	900	140/90	76	13	36,5° C
Pre-dosis	1233	130/80	92	12	37° C
Post-dosis	1240	140/60	96	11	37,1° C

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2001)						
Parametros	Basal	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv.5
Hemoglobina	8,0	8,2	9,4	10,4	-	-
Hematocrito	22,9	24,1	28,9	31,9	-	-
Hematies	2,40	2,45	2,80	3,05	-	-
Leucocitos	6,1	6,3	6,8	6,7	-	-
Plaquetas	204	249	274	310	-	-
Reticulocitos	0,9	5,1	4,9	4,0	-	-
Potasio	6,0	6,1	5,9	4,5	-	-
Ferritina	>500	>500	>500	>500	-	-
Sideremia	170	182	161	168	-	-
Transferrina	-	196	167	180	-	-

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2002)

Parametros	Basal	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv.5
Hemoglobina	6,9	7,04	7,6	7,9	8,6	8,9
Hematocrito	20,5	21,0	23,7	24,7	26,6	27,7
Hematies	2,11	2,28	2,51	2,63	2,86	2,95
Leucocitos	4,8	5,6	5,4	5,9	6,5	6,6
Plaquetas	229	224	268	272	225	221
Reticulocitos	---	2,9	3	3,1	3	2,8
Potasio	4,4	6	5,9	6,4	5,8	5,9
Ferritina	229		127	103		39
Sideremia	45	63	68	53	60	47
Transferrina			235	280	253	275

53

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2006)

Parametros	Basal	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv.5
Hemoglobina	7,9	8,5	8,6	9,3	8,8	
Hematocrito	23,4	25,4	27	28,6	27,5	
Hematies	2,69	2,90	3,05	3,23	3,10	
Leucocitos	4,3	5,0	5,1	5,8	5,2	
Plaquetas	136	141	143	148	143	
Reticulocitos	1,1	2,4	2,9	1,5	1,5	
Potasio	5,3	5,4	5,3	5,4	5,3	
Ferritina	272		251	207	238	
Sideremia	72	80	63	51	55	
Transferrina	193	205	211	189	161	

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2007)

Parametros	Basal	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv.5
Hemoglobina	6,2	7,1	9,6	10,7		
Hematocrito	18,7	21,4	28,2	32		
Hematies	1,87	2,07	2,55	2,83		
Leucocitos	5,4	4,5	5,4	7,2		
Plaquetas	175	170	168	182		
Reticulocitos	1	2,2	1,4	1,5		
Potasio	5,8	6,2	5,8	5,7		
Ferritina	>467		>734	>1000		
Sideremia	214	165	160	144		
Transferrina		188	184	164		

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2008)

Parametros	Basal	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv.5
Hemoglobina	6,8	7,5	8,5	9,2		
Hematocrito	20,2	22,6	25,6	28		
Hematies	2,60	2,24	2,40	2,9		
Leucocitos	3,3	3,8	4,0	3,8		
Plaquetas	149	147	166	163		
Reticulocitos	0,8	3,7	4,3	3,3		
Potasio	5,7	5	6,0	5,6		
Ferritina	>467	>1000	>1000	>1000		
Sideremia	183	179	161	181		
Transferrina	188	193	170	234		

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2001)

Parametros	Basal	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Hemoglobina	10,0	10,6	11,8	12,1	12,0	11,2	10,3
Hematocrito	30,7	32,8	36,3	36,7	35,8	34,4	32,0
Hematies	3,10	3,11	3,38	3,39	3,33	3,24	3,0
Leucocitos	7,0	6,5	6,3	6,4	8,3	7,5	6,8
Plaquetas	263	257	255	255	265	247	230
Reticulocitos	8,4	4,2	3,5	3,6	2,1	2,3	2,7
Potasio	4,5	7,0	6,4	6,5	6,5	5,8	6,2
Ferritina	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500	> 1000	> 1000
Sideremia	168	160	136	84	186	-	106
Transferrina	180	174	--	--	--	-	169

ERITROPOYETINA: FASE DE INDUCCION (2002)

Parametros	Basal	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Hemoglobina	8,9	8,3	8,8	8,9	8,9	--	--
Hematocrito	27,7	25,7	28,3	28,0	28,1	--	--
Hematies	2,93	2,82	3,20	3,15	3,06	--	--
Leucocitos	7,3	6,0	6,08	6,8	8,4	-	-
Plaquetas	254	196	197	166	186	-	-
Reticulocitos	1,8	2,5	3,3	4,5	3,2	--	--
Potasio	5,1	5,2	4,9	5,8	5,7	-	-
Ferritina	31,2	18,6	14,4	27,8	--	-	-
Sideremia	41	43	58	56	53	-	-
Transferrina	282	276	289	293	293	--	--