Encuesta sobre el control de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis en Latinoamérica

María N. Campistrús^{1*}, Raúl G. Carlini², Liliana Andrade³, Liliana Chifflet⁴, María E. F. Canziani⁵, Gregorio T. Obrador⁶, Hugo Poblete⁷ y Alberto Locatelli⁸

¹Comité de Educación Médica Continua, Sociedad Uruguaya de Nefrología, Montevideo, Uruguay; ²Servicio de Nefrología y Trasplante Renal, Hospital Universitario de Caracas, Caracas, Venezuela; ³Hospital Churrua Visca (PFA), Buenos Aires, Argentina; ⁴Fondo Nacional de Recursos, Montevideo, Uruguay; ⁵Disciplina de Nefrología, Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil; ⁶Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina, Universidad Panamericana, Ciudad de México, México; ⁷Centro de Diálisis Sermedial, Valparaíso, Chile; ⁸Nefrología Argentina, Buenos Aires, Argentina. En representación del Comité de Anemia de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH)

Resumen

El tratamiento de la anemia de los pacientes en diálisis en Latinoamérica se conoce apenas parcialmente. Esta encuesta explora los criterios diagnósticos y terapéuticos para controlar la anemia de dicha población, así como los resultados alcanzados y las dificultades enfrentadas. **Métodos:** Encuesta por internet, voluntaria, anónima, dirigida a médicos que asisten a pacientes en hemodiálisis crónica (HDC) o diálisis peritoneal (DP) en Latinoamérica. Exploramos los criterios para usar agentes estimulantes de eritropoyesis (AEE) y hierro intravenoso (FeIV), los exámenes disponibles, la hemoglobina (Hb) deseada, los resultados terapéuticos y las dificultades percibidas. **Resultados:** Respondieron 513 médicos de 20 países: el 75.2% eran nefrólogos; el 77.5% habían trabajado ≥ 5 años en diálisis; el 71.3%, en HDC, y el 31.6%, en DP. El 84.4% determinaban la Hb mensualmente. Los parámetros ferrocínéticos más usados fueron la ferritina (79.1%) y la saturación de transferrina (73.1%), aunque con una disponibilidad limitada. Más del 75% de los pacientes usaban AEE, según el 79.8% de los encuestados, mientras que ese porcentaje recibía FeIV según el 46.5%. Los criterios para indicar AEE fueron variados, así como el nivel deseado de Hb. Sólo el 54% de los encuestados refirieron $\geq 75\%$ de pacientes tratados con AEE en un rango de Hb deseada, mientras que el 14.7% refirieron $> 25\%$ de pacientes con Hb baja sin AEE. El 74% reconocieron las limitaciones para el tratamiento asociadas con un inadecuado control de la anemia. **Conclusiones:** Se evidenció un uso más frecuente de AEE que de FeIV. Hubo criterios disímiles para prescribir AEE, definir la Hb deseada y monitorear el tratamiento. Apenas la mitad de los encuestados logró un control satisfactorio de la Hb con AEE. Las limitaciones percibidas se asociaron con anemia mal controlada.

Palabras clave: Anemia. Hemodiálisis. Diálisis peritoneal. Encuesta. Latinoamérica.

Anemia control survey in Latin American end stage renal disease patients

Abstract

The treatment of anemia in Latin American dialysis patients is partially known. We performed a survey to evaluate the criteria used for the diagnosis and treatment of anemia in this population, to examine the achievement of therapeutic targets and

Correspondencia:

*María Nieves Campistrús

E-mail: mncampist@gmail.com

2444-9032/© 2018 Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Publicado por Permanyer México SA de CV. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 17-01-2018

Fecha de aceptación: 24-04-2018

DOI: 10.24875/NEFRO.18000015

Disponible en internet: 28-05-2018

Nefro Lat. 2018;15:16-28

www.nefrologialatinoamericana.com

difficulties faced by clinicians. **Methods.** A voluntary and anonymous on-line survey was sent to physicians who take care of patients receiving chronic hemodialysis (HDC) or peritoneal dialysis (PD) in Latin America. We investigated the criteria to prescribe erythropoiesis stimulating agents (ESAs) and intravenous iron (FeIV), available laboratory tests, target hemoglobin (Hb), therapeutic achievements and perceived difficulties for anemia control. **Results.** 513 physicians from 20 countries replied to the survey: 75.2% were nephrologists, 77.5% have worked ≥ 5 years on dialysis, 71.3% in HDC and 31.6% in PD. Hb was measured monthly by 84.4% of responders. The more common ferrocenic parameters were ferritin (79.1%) and transferrin saturation (73.1%), but their availability was limited. More than 75% of patients received ESA and FeIV according to 79.8% and 46.5% of responders respectively. The indications for prescription of ESA were diverse, as it was the target Hb level. Only 54% of the responders stated that $\geq 75\%$ of patients treated with ESA were in the Hb target. Likewise, 14.7% reported $>25\%$ of patients with low Hb was not receiving treatment. Lastly, 74% of responders acknowledged several limitations for the treatment of anemia. **Conclusions.** ESA was more often used than FeIV. There were dissimilar criteria regarding ESA prescription, Hb target, and treatment monitoring. Several limitations affected anemia control.

Key words: Anemia. Hemodialysis. Peritoneal dialysis. Survey. Latin America.

Introducción

El manejo de la anemia en la enfermedad renal crónica (ERC) constituye un pilar fundamental del tratamiento, dado que su diagnóstico oportuno y control adecuado se asocian a mejor calidad de vida y probablemente a mayor sobrevida de esos pacientes^{1,2}. La prevalencia y severidad de la anemia son mayores a medida que el filtrado glomerular decrece, y son máximas al llegar el paciente a la etapa de ERC avanzada, cuando requiere un tratamiento sustitutivo^{3,4}.

En Latinoamérica, la epidemiología, los métodos diagnósticos y las posibilidades de tratamiento de la anemia de pacientes en diálisis apenas se conocen en base a datos procedentes de estudios parciales. Éstos muestran una gran heterogeneidad entre los diferentes países y poblaciones consideradas. Registros previos, tanto nacionales como multinacionales, muestran que, pese al extenso uso de AEE, los resultados terapéuticos suelen ser pobres, y que existe una gran variabilidad entre países^{5,6}.

El Comité de Anemia de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) trabaja desde 2007 con el objetivo de promover el adecuado tratamiento de la anemia en pacientes con ERC de nuestro continente a fin de reducir la morbilidad y mejorar su calidad de vida con una buena relación costo/efectividad. El comité elaboró las *Recomendaciones SLANH para el tratamiento de la anemia en el paciente con enfermedad renal crónica* y publicó su primer informe sobre prevalencia, estudio y tratamiento de la anemia de pacientes en HDC de Latinoamérica⁷. En ese estudio participaron 154 nefrólogos de 16 países que aportaron datos válidos de 9,025 pacientes, correspondientes al 4% de la población total en diálisis, según el Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante (RLADT)⁸. Se

halló que sólo un tercio de esos pacientes presentaban Hb en el rango recomendado por este comité (10.5-12.0 g/dl), y que, pese al extenso uso de AEE (84.3%), cerca de la mitad de los pacientes tenían Hb inferior a dicho rango.

Con el fin de complementar dicho estudio, se decidió realizar una encuesta entre colegas latinoamericanos que tratan a pacientes en diálisis crónica, procurando aumentar el número de participantes utilizando un cuestionario sencillo y rápido de responder. El objetivo de la encuesta fue explorar los criterios diagnósticos y terapéuticos para controlar la anemia de los pacientes en diálisis en Latinoamérica, así como los resultados alcanzados y las dificultades percibidas.

Métodos

Se trata de un estudio transversal basado en una encuesta estandarizada, con un mínimo de respuestas abiertas. Se preguntó sobre la percepción de aspectos vinculados al tratamiento de la anemia en pacientes en diálisis. La encuesta estaba dirigida a nefrólogos y médicos de América Latina que asistían a pacientes en HDC o DP, y se administró por internet, en español y portugués. La convocatoria se realizó por correo electrónico. La directiva de la SLANH la envió a todos sus miembros, así como a las autoridades de las sociedades locales que la integran, las cuales difundieron la encuesta entre sus respectivos socios. Estuvo activa desde el 1 de diciembre de 2013 hasta el 31 de marzo de 2014. Las respuestas fueron voluntarias y anónimas, sin recompensa para los participantes. El cuestionario primario fue elaborado en español por uno de los autores y enviado a los demás miembros del Comité de Anemia de la SLANH para su revisión. Con base en las opiniones recibidas, se

adecuaron algunas de las preguntas, y el cuestionario se reenvió a los mismos colegas. Una vez alcanzado el consenso, se tradujo al portugués. Con 21 preguntas de diversos formatos se exploró lo siguiente: edad, sexo, país, ámbito laboral, nivel académico y experiencia, criterios para usar FeIV y AEE, valor de Hb deseado y alcanzado, estudios de laboratorio habituales (Hb, Hb corpuscular media, volumen corpuscular medio, sideremia, índice de saturación de transferrina [IST], ferritina sérica, contenido de Hb reticulocitaria, porcentaje de glóbulos rojos hipocrómicos y «otros»), así como las dificultades que enfrentaban los encuestados para controlar la anemia de sus pacientes en diálisis (**Anexo 1**).

Otros aspectos explorados fueron: tipo de institución donde se trabaja, número de pacientes asistidos y tipo de tratamiento del agua para hemodiálisis.

Las preguntas referentes al porcentaje de pacientes tratados con AEE o FeIV proponían cuatro opciones de respuesta: más del 90%, entre el 75 y el 90%, entre el 50 y el 75%, y menos del 50%. También se categorizaron las respuestas referentes a valores de Hb, ya fuera el usado para indicar AEE, ya fuera el máximo deseado.

Se definió «buen control» si $\geq 75\%$ de pacientes tratados con AEE estaban en el rango de Hb deseada y «mal control» cuando ese resultado se alcanzaba en menos del 75% de pacientes.

Las preguntas sobre el porcentaje de pacientes con estudios de laboratorio ofrecían cuatro categorías de respuesta: más del 80%, entre el 40 y el 80%, menos del 40% y ninguno.

Algunas preguntas daban opción para responder «Otros», así como para escribir comentarios.

Las dificultades para estudiar y/o tratar la anemia se clasificaron según tres áreas diferentes: limitaciones para evaluar el perfil férrico, para administrar AEE y para administrar FeIV. Cada área presentaba opciones para identificar el tipo de dificultad: alto costo para el paciente, alto costo para el centro de diálisis, dificultades burocráticas para obtener recursos de las instituciones pública o privada que financian la asistencia, no adherencia del paciente a las indicaciones y ninguna limitación.

Respecto al análisis estadístico, se utilizó un paquete estadístico estándar (SPSS para Windows, versión 17.0; SPSS, Chicago, IL). Los datos se analizaron como variables cualitativas caracterizadas por frecuencia y proporción. Para evaluar las asociaciones entre las categorías de respuesta y el grado de control de la anemia, se realizó un análisis bivariado con la prueba

de chi cuadrada de Pearson. La asociación era significativa si $p < 0.05$.

Esta encuesta se realizó manteniendo el anonimato y protección de datos personales de los participantes.

Resultados

Población encuestada

La encuesta fue respondida en forma válida, aunque no siempre completa, por 513 médicos procedentes de 20 países de Latinoamérica. Sus características demográficas y distribución por país se muestran en la **tabla 1**. El 87.1% de los encuestados eran nefrólogos o residentes en Nefrología y el 77.5% de ellos tenían más de cinco años de experiencia asistiendo a pacientes en diálisis. La mayoría asistía fundamentalmente a pacientes en HDC, mientras que el 31.6% trataban a pacientes en DP.

Tratamiento de la anemia de los pacientes en diálisis crónica

La **tabla 2** muestra la frecuencia de uso de AEE y FeIV. Se observa que 373 encuestados (200 + 173; 79.8%) respondieron que el 75% o más de sus pacientes recibían AEE. En relación con el FeIV, se recibieron 462 respuestas, el 46.5% de las cuales refirieron su uso en $\geq 75\%$ de los pacientes asistidos; 102 encuestados (22.1%) lo daban a menos del 50% de su población.

Los criterios para indicar AEE y el valor máximo de Hb deseado con ese tratamiento se presentan en la **tabla 3**.

La **tabla 4** muestra la distribución de las respuestas según el grado de compensación de la anemia con AEE. Se preguntó qué porcentaje de pacientes tratados con AEE se hallaban en el rango de Hb esperado: más del 75% de pacientes tratados con AEE estaban en el rango de Hb deseada según el 54% de los encuestados, constituyendo el grupo de «buen control». Con igual criterio, el grupo con menos del 75% de pacientes tratados con AEE en valores de Hb deseada («mal control») estuvo constituido por el 46% de los encuestados ($n = 215$). No existe diferencia según se atienda predominantemente HDC o DP. Asimismo, la frecuencia de reportes de «buen control» o «mal control» no fue diferente según el objetivo de Hb planteado, ni según la cualidad de los encuestados de ser o no nefrólogos. Los médicos que utilizaban AEE o FeIV en un porcentaje de

Tabla 1. Características de la población encuestada y distribución según los países (n = 513)

Participantes	n	%
Género		
Masculino	289	56.3
Edad		
Hasta 30 años	23	4.5
De 31 a 40 años	152	29.6
De 41 a 50 años	140	27.3
Más de 50 años	198	38.6
Nivel académico*		
Doctor en Medicina	71	13.8
Residente de Medicina	18	3.5
Residente de Nefrología	61	11.9
Nefrólogo	386	75.2
Experiencia en diálisis crónica (n = 487)		
Menos de 1 año	7	1.4
De 1 a 5 años	103	21.1
De 5 a 10 años	105	21.6
Más de 10 años	272	55.9
Área principal de trabajo*		
Nefrología clínica	327	63.7
HDC	366	71.3
DP	162	31.6
Trasplante	90	17.5
Investigación	37	7.2
Administración	32	6.2
Tipo de institución donde trabaja*		
Hospital universitario	112	21.8
Hospital público (no universitario)	166	32.4
Hospital privado	95	18.5
Centro de diálisis independiente	191	37.2
Centro de empresa trasnacional	73	14.2
Procedencia (país)		
Argentina	77	15.0
México	73	14.2
Chile	64	12.5
Perú	48	9.4
Venezuela	48	9.4
Brasil	46	9.0
Uruguay	40	7.8
Colombia	28	5.5
Ecuador	27	5.3
Bolivia	11	2.1
Guatemala	11	2.1
El Salvador	10	1.9
Paraguay	10	1.9
República Dominicana	7	1.4
Costa Rica	4	0.8
Cuba	3	0.6
Honduras	2	0.4
Nicaragua	2	0.4
Panamá	1	0.2
Puerto Rico	1	0.2

*Algunos participantes marcaron más de una opción.

pacientes menor no reportaron una frecuencia mayor de «mal control» que aquéllos que los usaban en ≥ 75% de su población.

Tabla 2. Respuestas a la pregunta sobre el porcentaje de pacientes que reciben AEE y FeIV

Tipo de respuesta	N.º de respuestas (%)	
Porcentaje de pacientes que usan	FeIV	AEE
Más del 90%	85 (18.4)	200 (42.8)
Entre el 75 y el 90%	130 (28.1)	173 (37)
Entre el 50 y el 75%	145 (31.4)	71 (15.2)
Menos del 50%	102 (22.1)	23 (4.9)
N.º total de respuestas	462	467
No responden	51 (9.9)	46 (8.9)

Tabla 3. Criterios para indicar AEE y valor máximo de Hb deseada

Usted indica AEE a sus pacientes en diálisis cuando la Hb es menor de:	Respuestas	
	n	%
11 g/dl	118	25.11
10.5 g/dl	89	18.94
10 g/dl	173	36.8
9.5 g/dl	74	15.74
Ninguno de los anteriores	16	3.4
Total de respuestas	470	100
No responden	43	8.3
¿Cuál es el máximo valor de Hb que usted pretende al tratar a sus pacientes con AEE?	Respuestas	
	n	%
11 g/dl	114	23.5
12 g/dl	259	53.4
13 g/dl	75	15.5
Ninguno de los anteriores	7	1.4
Variable para cada paciente	30	6.2
Total de respuestas	485	100
No responden	28	5.4

Al preguntar sobre qué porcentaje de pacientes portadores de Hb inferior al rango deseado no reciben eritropoyetina (u otro AEE), se recibieron 467 respuestas, que se detallan en la [tabla 5](#). Destaca que, para el 14.7% de los encuestados, más del 25% de los pacientes con Hb inferior a la deseada no recibían AEE.

La determinación de Hb se realizaba con una frecuencia variable: mensualmente según el 84.4% de los encuestados; el 7.9% la medían cada dos meses; el 5.3%, cada tres meses, y el 2.4% respondieron que se determinaba sin periodicidad. La ferritina sérica (79.1%) y el IST (73.1%) fueron los estudios ferrocínéticos más frecuentemente solicitados, pero durante el último año sólo el 68.7% de los encuestados disponían de IST y el 75.7% refirieron contar con ferritina en más del 80% de sus pacientes. El contenido de Hb reticulocitaria y el porcentaje de glóbulos rojos hipocrómicos estaban disponibles para el 3.9 y el 4.9% de los encuestados, respectivamente.

Dificultades para cumplir con el tratamiento

Ante la pregunta «¿Qué tipo de limitaciones enfrenta usted para disponer de los recursos básicos para tratar la anemia de sus pacientes en diálisis?», 133 encuestados (28%) respondieron «Ninguna limitación». Los demás refirieron uno o más tipos de dificultades. La [tabla 6](#) resume los diferentes tipos de limitaciones reconocidas.

Entre los encuestados que no refirieron limitaciones de ningún tipo, 87 (65.4%) expresaron que más del 75% de los pacientes tratados con AEE estaban en el rango de Hb deseado, mientras que 165 de los que refirieron algún tipo de limitación (49.4%) consiguieron ese «buen control» (chi cuadrada: 9.817; $p = 0.002$). Asimismo, entre los 149 encuestados que expresaron que el estudio y/o tratamiento de la anemia significaba un «alto costo para el paciente», sólo 64 (43%) refirieron que más del 75% de los pacientes con AEE lograban la Hb deseada, mientras que el 59% de los colegas que no citaban esa dificultad lograban ese «buen control» con AEE (chi cuadrada: 10.49; $p = 0.001$).

El reconocimiento de las limitaciones del estudio y tratamiento de la anemia también se asocia con las respuestas referentes al porcentaje de pacientes con Hb baja que no recibían AEE. Entre los 133 encuestados que refirieron no tener ninguna limitación para estudiar y tratar la anemia, 94 (71%) expresaron que todos sus pacientes con Hb bajo el rango deseado recibían AEE y sólo 39 (29%) reconocieron que había pacientes con Hb baja que no los recibían. La mayoría (64.7%) de los 334 encuestados que refirieron algún tipo de limitación reconoció tener pacientes con Hb baja que no recibían AEE (chi cuadrada: 46.864; $p = 0.000$).

Tabla 4. Frecuencia con que se alcanza el objetivo de tratamiento con AEE

¿Qué porcentaje de sus pacientes tratados con AEE se hallan en el rango de Hb esperado?	Respuestas	
	n	%
Más del 90%	39	8.4
Entre el 75 y el 90%	213	45.6
Entre el 50 y el 75%	171	36.6
Menos del 50%	44	9.4
Total de respuestas	467	100
No responden	46	8.9

Tabla 5. Frecuencia de respuestas que refieren pacientes portadores de Hb inferior al rango deseado que no reciben AEE

Tipo de respuesta (porcentaje de pacientes)	Respuestas	
	n	%
Más del 50%	24	5.1
Entre el 25 y el 50%	45	9.6
Menos del 25%	186	39.8
Ninguno	212	45.4
Total de respuestas	467	100
No responden	46	8.9

Tabla 6. Dificultades referidas para el estudio y/o tratamiento de la anemia de los pacientes en diálisis crónica en Latinoamérica

Tipo de dificultades	Nº de respuestas	%
Alto costo para el paciente	149	31.4
Alto costo para el centro de diálisis	117	24.7
Burocráticas con institución pública	201	42.4
Burocráticas con institución privada	86	18.1
No adherencia del paciente	120	25.3
Sin limitaciones para		
Evaluar el capital férrico	176	37.1
Administrar AEE	167	35.2
Administrar FeIV	173	36.5
Ninguna limitación	133	28
Total de respuestas	474	
Sin respuesta	39	7.6

Análisis cualitativo de los comentarios opcionales recibidos

Entre los colegas encuestados, 157 emitieron comentarios al final de la encuesta. Todos fueron pertinentes con el tema de la encuesta y coherentes con las respuestas brindadas. Se abordaron múltiples aspectos, que se resumen en la [tabla 7](#).

Según 24 comentarios, la ausencia de limitaciones se vinculaba a que la medicación era suministrada por el sistema sanitario o estaba incluida en el precio de la diálisis; aun así, varios referían dificultades para realizar estudios de laboratorio.

También se expresaron críticas a la encuesta: no se consultaba sobre las dosis de AEE o FeIV ($n = 3$), ni sobre la frecuencia de transfusiones de sangre ($n = 2$), y cinco colegas destacaron la importancia de considerar el estado nutricional del paciente en relación con el control de la anemia. Algunos colegas plantearon sugerencias: analizar la anemia de la etapa prediálisis ($n = 3$), definir el nivel adecuado de Hb en pacientes que viven a más de 2,500 m de altitud ($n = 2$) y realizar cursos en línea sobre DP, HDC y anemia de la ERC ($n = 3$).

Discusión

Los principales hallazgos de esta encuesta expresan los variados criterios y logros terapéuticos, así como las frecuentes limitaciones para controlar la anemia de los pacientes en diálisis crónica en Latinoamérica. Tres cuartas partes de los médicos encuestados refirieron

que el 75% o más de sus pacientes en diálisis recibían AEE; el uso de FeIV resultó mucho menos frecuente. Los criterios para indicar AEE fueron disímiles. El objetivo de Hb a alcanzar con ese tratamiento resultó variable. También el logro del objetivo terapéutico con AEE fue heterogéneo, y cabe destacar que apenas el 54% de los encuestados refirieron que más del 75% de sus pacientes tratados habían alcanzado la Hb deseada, situación definida como «buen control» a los efectos de este estudio. Observados los índices de calidad y metas a alcanzar de distintas sociedades científicas, consideramos adecuado plantear un estándar de calidad intermedio para controlar la anemia en relación con otros de la región, y no demasiado exigente, por lo cual definimos «buen control» si $\geq 75\%$ de la población tratada con AEE se hallaba con Hb deseada^{9,10}.

La encuesta también evidencia criterios diversos para controlar la anemia. La Hb se determinaba mensualmente según el 84.4% de los encuestados; los demás la medían con menor frecuencia. Los parámetros ferrocínéticos más usados fueron la ferritina sérica (79.1%) y/o el IST (73.1%), pero su disponibilidad real resultó limitada.

Los criterios para indicar el tratamiento con AEE, la definición de Hb objetivo y la periodicidad para medir la Hb y los parámetros férricos estaban claramente establecidos en las guías de práctica clínica (GPC) vigentes en el momento de la encuesta y eran accesibles a todo médico, por su idioma y/o por hallarse disponibles en internet. Todas las guías recomendaban medir mensualmente la Hb, lo cual no cumplía el 15%

Tabla 7. Resumen de los comentarios opcionales recibidos (n total = 157)

Dificultades burocráticas y/o altos costos para obtener medicación o realizar exámenes de laboratorio	37
Se brindan servicios heterogéneos entre la población (inequidad)	13
Escasa adhesión al tratamiento por parte del paciente/familia	8
Dudas sobre la eficacia de genéricos de eritropoyetina	7
Agradecen o felicitan por la realización de la encuesta	46
Se destacan otros problemas vinculados al control de la anemia en diálisis	
Malnutrición y pobreza	4
Infecciones y procesos inflamatorios crónicos	4
Hiperparatiroidismo secundario mal controlado	4
Incumplimiento del tiempo de hemodiálisis	4
Importancia de la prevención de la ERC	4
Uso frecuente de catéter venoso central	2
Cobertura insuficiente de diálisis y trasplante en el país	1

de los encuestados. Asimismo, ha sido muy frecuente el incumplimiento en la medida del perfil férrico, recomendada cada 3-6 meses. Las GPC globales de mayor difusión en Latinoamérica y otras nacionales presentan diferentes criterios para iniciar el tratamiento con AEE y para definir el rango de Hb objetivo, pero todas coinciden en que Hb = 12 g/dl es el valor máximo a alcanzar con AEE^{6,11,12}. Esta recomendación, que sigue vigente, se basa en los resultados de importantes estudios prospectivos controlados que evidencian mayor riesgo para los grupos tratados con AEE cuando se pretende alcanzar un nivel de Hb próximo al normal, mientras que los beneficios en la calidad de vida para los pacientes son mínimos o nulos¹³⁻¹⁷. Sorprende que más del 15% de los encuestados respondieran 13 g/dl como valor máximo deseado. La encuesta no consultó específicamente acerca del conocimiento y aplicación de las GPC, pero estos resultados sugieren un escaso cumplimiento de éstas, aun cuando la población encuestada estaba constituida por nefrólogos (75.3%), la mayoría de los cuales (55%) tenían más de 10 años de trabajo en diálisis, lo que representa un grupo profesional de alta experiencia.

Este estudio muestra que el uso de AEE en Latinoamérica está sumamente extendido y que el FeIV se indica a un porcentaje mucho menor de la población en diálisis. Pese a las diferencias metodológicas que limitan la comparación, estos resultados se parecen a los observados en registros basados en datos de pacientes de la región o a nivel internacional. Un estudio realizado tres años antes, con 9,025 pacientes latinoamericanos en HDC, mostró que el 84.3% de ellos recibían AEE y el 68.3%, FeIV⁷. Varios registros nacionales de 2013 muestran porcentajes similares: en Argentina, el 88.5% de los pacientes registrados usaban AEE; en Brasil, el 79% recibían AEE y el 53% usaban FeIV; en Uruguay, el 80% recibían Epo y el 63%, FeIV¹⁸⁻²⁰. La única distribución diferente la presentó Chile, donde el 67.8% de los pacientes en HDC recibían Epo y el 70% usaban FeIV²¹. Fuera de Latinoamérica, el informe *Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study* (DOPPS) mostró que el 87-94% de los pacientes en HDC usaban AEE y el 67-85%, FeIV, según datos de once países de tres continentes²². Esta coherencia con los resultados de otras publicaciones sobre el tema aporta validez a nuestra encuesta.

Nuestra encuesta detectó la existencia de pacientes con Hb baja que no recibían AEE, y destaca que casi el 15% de los encuestados refirieron esa condición en más del 25% de esos pacientes.

El estudio previo también encontró que, pese al amplio uso de AEE, existía un 38.6% de la población en diálisis con Hb inferior a 10 g/dl⁷. Esta realidad latinoamericana no coincide con la observada en otros países. Según datos del *DOPPS Practice Monitor 2013*, el 90% de los pacientes en HDC de EE.UU. recibían AEE y menos del 20% de toda la población presentaban Hb < 10 g/dl²³. En Alemania, según la misma fuente, el 86% de los pacientes en HDC recibían AEE, mientras que menos del 10% de la población tenían Hb < 10 g/dl²⁴. Las diferencias entre datos de países «desarrollados» y Latinoamérica para alcanzar el objetivo terapéutico mínimo de Hb en diálisis sugieren que las dificultades percibidas por nuestros encuestados pueden tener un papel causal, aunque seguramente éste no sea el único factor que explica el control insuficiente de la anemia.

Esta encuesta muestra una elevada frecuencia de dificultades para tratar la anemia de pacientes en diálisis, ya que el 72% de los colegas encuestados identificaron uno o más tipos de limitaciones. Encontramos una asociación significativa entre las respuestas que referían «mal control» de la anemia de pacientes tratados con AEE y la presencia de limitaciones para tratarlos. Asimismo existió una asociación entre las respuestas que reconocieron la existencia de pacientes con Hb baja que no recibían AEE y la presencia de limitaciones para tratar la anemia de su población.

El hallazgo de una asociación entre la presencia de limitaciones al tratamiento de la anemia y el grado de control de la misma, así como con el porcentaje de pacientes con Hb baja que no reciben AEE, no permite asegurar relaciones causa-efecto, ya que esta encuesta no fue diseñada con ese fin. No obstante, creemos que esas limitaciones podrían relacionarse con factores socioeconómicos y la inequidad en el acceso a los recursos sanitarios; se necesitarían estudios más específicos para confirmarlo, así como su aparente impacto. En la población general, la asociación entre anemia y pobreza e inequidad ha sido bien establecida²⁵⁻²⁷. Por otra parte, el RLADT ha comunicado una correlación significativa entre la prevalencia del tratamiento renal sustitutivo con el ingreso nacional bruto y otros indicadores de desarrollo humano de los países latinoamericanos, así que no sorprendería que existiera inequidad también en la disponibilidad de recursos para tratar la anemia de esa población²⁸. No hemos encontrado referencias acerca de la asociación entre el tratamiento de la anemia de la ERC y las condiciones socioeconómicas y de los sistemas sanitarios,

pero creemos que este estudio debería motivar un análisis específico al respecto.

Este estudio está basado en las respuestas de 513 médicos procedentes de 20 países latinoamericanos, nefrólogos o residentes en Nefrología en el 87.1% de los casos. La tasa de respuesta corresponde aproximadamente al 8% de los nefrólogos de Latinoamérica²⁹. La distribución de los encuestados no se relaciona con el número de nefrólogos ni con la población de cada país, por lo que no existe representatividad por países. Su distribución se asocia, sin embargo, a la prevalencia de pacientes en diálisis crónica, según datos del RLADT, clasificada en tres grupos de países²⁹:

- Los países con una prevalencia en diálisis superior a la media (> 468 pmp) (Argentina, Brasil, Chile, El Salvador, México, Puerto Rico y Uruguay) son representados por 311 encuestados (60.2%).
- Los países con una prevalencia ≥ 250 y ≤ 468 pmp (Colombia, Cuba, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela) aportan respuestas de 155 médicos (30.2%).
- Los países con una prevalencia inferior a 250 pmp (Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay y República Dominicana) están representados por 47 colegas (9.2%).

La principal limitación de esta encuesta, además de su carácter voluntario, es que recoge opiniones de médicos acerca del tratamiento de la anemia, sin contar con datos objetivos procedentes de los pacientes en diálisis.

La convocatoria alcanzada ha sido mayor que en el estudio previo con similares objetivos y ofrece conocimiento sobre una población más amplia, aunque tampoco resulta representativa por país⁷.

La mayor fortaleza de la encuesta viene dada por la coherencia de sus resultados con los de otros estudios publicados, regionales e internacionales, así como por la consistencia interna de las respuestas, tanto entre sí como con los comentarios libres aportados. Esta consistencia nos ha permitido realizar cruzamientos válidos y analizar asociaciones entre variables.

Conclusiones

La encuesta confirma el extenso uso de AEE en HDC y DP, aunque sólo el 54% de los encuestados logran la Hb deseada en $\geq 75\%$ de los pacientes tratados. Los criterios para indicar AEE, definir la Hb objetivo y controlar la anemia no son homogéneos, lo que evidencia el escaso cumplimiento de las GPC vigentes. Además, más del 70% de los encuestados

refieren limitaciones para el estudio y/o tratamiento de la anemia de los pacientes en diálisis, y se observa cierto impacto en el resultado terapéutico. Este hallazgo, no obstante, debería reevaluarse con estudios diseñados específicamente a tal fin.

A pesar de las limitaciones de este estudio, creemos que los datos aportados brindan una visión global del manejo de la anemia de los pacientes en diálisis en nuestra región, de los recursos y las limitaciones existentes, que sugieren la elaboración de estudios más objetivos y específicos que permitan establecer los campos de mejora en este ámbito.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de sus centros de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Este estudio contó con el apoyo financiero de la SLANH.

Conflicto de intereses

Ninguno en relación con el tema abordado.

Agradecimientos

A todos los anónimos colegas participantes.

A la Comisión Directiva de la SLANH y a la Sra. Cinthya Uzcanegui, que colaboró desde su secretaría, así como a las autoridades de las sociedades miembro que colaboraron en la difusión de la encuesta.

Al Dr. Abayubá Pernas, experto uruguayo en estadística y epidemiología, por su asesoramiento en el manejo de los datos.

Bibliografía

1. Locatelli F, Pisoni RL, Combe C, Bommer J, Andreucci VE, Piera L, et al. Anaemia in five European countries and associated morbidity and mortality among haemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant*. 2004; 19(1):121-32.

2. Johansen KL, Finkelstein FO, Revicki DA, Evans C, Wan S, Gittlin M, et al. Systematic review of the impact of erythropoiesis-stimulating agents on fatigue in dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27(6):2418-25.
3. McClellan W, Aronoff SL, Bolton WK, Hood S, Lorber DL, Tang KL, et al. The prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease. *Curr Med Res Opin*. 2004;20(9):1501-10.
4. Astor BC, Muntner P, Levin A, Eustace JA, Coresh J. Association of Kidney Function With Anemia The Third National Health and Nutrition Examination Survey (1988-1994). *Arch Intern Med*. 2002;162(12):1401-8.
5. González-Bedat MC, Rosa-Diez G, Fernández Cean JM, Ordúñez P, Ferreiro A, Douthat W. National kidney dialysis and transplant registries in Latin America: how to implement and improve them. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(3):254-60.
6. Comité Anemia de la SLANH, Carlini R, Andrade L, Bregman R, Campistrú MN, Chifflet L, et al. Recomendaciones de práctica clínica de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) para el tratamiento de la anemia en el paciente con enfermedad renal crónica. *Nefrología Latinoamericana*. 2009;13(2):1-30.
7. Carlini R, Obrador G, Campistrú MN, Andrade L, Chifflet L, Bregman R, et al. The First Report of The Latin American Society of Nephrology and Hypertension (SLANH) Anemia Committee in Chronic Hemodialysis Patients. *Nefrología*. 2014;34(1):96-104.
8. Rosa-Diez G, González-Bedat M, Pecoito-Filho R, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease. *Clin Kidney J*. 2014;7(4):431-6.
9. Tessey A, Celia E, Ducasse E. Indicadores mínimos aplicables a pacientes prevalentes en tratamiento de diálisis en la República Argentina año 2014. Sociedad Argentina de Nefrología. [Internet]. Consultado en diciembre de 2016. Disponible en: http://san.org.ar/2015/docs/consensos/pub_SAN_ACQ.pdf.
10. Fondo Nacional de Recursos. Programa de Presentación de Resultados. Uruguay año 2015. [Internet]. Consultado en julio de 2016. Disponible en: http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/resultados/dialisis_2015.pdf.
11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*. 2012;2:279-335.
12. Documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica. 27 de noviembre de 2012. [Internet]. Consultado en noviembre de 2016. Disponible en: http://www.senefro.org/modules/noticias/images/v_5.doc_consenso_final_131212_copy1.pdf.
13. Besarab A, Bolton WK, Browne JK, Egrie JC, Nissenson AR, Okamoto DM, et al. 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*. 1998;339(9):584-90.
14. Drueke TB, Locatelli F, Clyne N, Eckardt KU, Macdougall IC, Tsakiris D, et al. Normalization of hemoglobin level in patients with chronic kidney disease and anemia. *N Engl J Med*. 2006;355(20):2071-84.
15. Singh AK, Szczec L, Tang KL, Barnhart H, Sapp S, Wolfson M, et al. Correction of anemia with epoetin alfa in chronic kidney disease. *N Engl J Med*. 2006;355(20):2085-98.
16. Parfrey PS, Foley RN, Wittreich BH, Sullivan DJ, Zagari MJ, Frei D. Double-Blind Comparison of Full and Partial Anemia Correction in Incident Hemodialysis Patients without Symptomatic Heart Disease. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16(7):2180-9.
17. Pfeffer MA, Burdmann EA, Chen CY, Cooper ME, de Zeeuw D, Eckardt KU, et al. Trial to Reduce cardiovascular Events with Aranesp Therapy (TREAT study). *N Engl J Med*. 2009;361(21):2019-32.
18. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Celia E, Soratti C, Rosa Diez G, et al. Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI. 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina, 2014. [Internet]. Consultado en noviembre de 2016. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/271504112_Registro_Argentino_de_Dialisis_Cronica_2013_Informe_2014.
19. Sesso RC, Lopes AA, Saldanha Thomé F, Lugon FR, Rinaldi dos Santos D. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011 e 2013. *J Bras Nefrol*. 2014;36(4).
20. González Bedat C, Ferreiro Fuentes A, Schwedt E, Chifflet L. Informe Anual 2013 del Registro Uruguayo de Diálisis. [Internet]. Consultado en noviembre de 2016. Disponible en: http://nefrouruguay.com/wp-content/uploads/2016/01/informeRUD2013_hemodialisis.pdf.
21. Poblete Badal H. 34.ª Cuenta de Hemodiálisis Crónica en Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. [Internet]. Consultado en noviembre de 2016. Disponible en: <http://www.nefro.cl/site/biblio/registro/11.pdf> 2014.
22. 2012 DOPPS Annual Report. 2012 Annual Report of the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study: Hemodialysis Data 1997-2011. Arbor Research Collaborative for Health, Ann Arbor, MI. [Internet]. Consultado en noviembre de 2016. Disponible en: <http://www.dopps.org/annualreport/>.
23. DOPPS Practice Monitor: Trends in Anemia and MBD Management, and Intradialytic Weight Gain in US Hemodialysis Patients. DOPPS Practice Monitor. [Internet]. Consultado el 17 de diciembre de 2016. Disponible en: <http://www.dopps.org/DPM/Default.aspx>.
24. Reporting contemporary trends in German dialysis practice. DOPPS Practice Monitor. [Internet]. Consultado el 17 de diciembre de 2016. Disponible en: <http://www.dopps.org/DPM/Germany/>.
25. Benoist B, McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. WHO Global Database on Anaemia. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2008.
26. Marín GH, Rivadulla P, Negro L, Gelemur M, Etchegoyen G; GIS. [Population study of the prevalence of anaemia in the adult population of Buenos Aires, Argentina]. *Aten Primaria*. 2008;40(3):133-8.
27. Vega Romero R, Acosta Ramírez N, Martínez Collantes J, Arrieta R, Estupiñán Z, Fonseca Z, et al. Análisis de disparidades por anemia nutricional en Colombia, 2005. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2008;7(15):46-76.
28. Cusumano AM, García García G, Gonzalez-Bedat MC, Marinovich S, Lugon J, Poblete Badal H, et al. Latin American Dialysis and Transplant Registry: 2008 prevalence and incidence of end-stage renal disease and correlation with socioeconomic indexes. *Kidney Int Suppl* (2011). 2013;3(2):153-6.
29. Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Ferreiro A, García García G, Fernandez-Cean J, Douthat W. Burden of end-stage renal disease (ESRD) in Latin America. *Clin Nephrol*. 2016 Supplement 1;86 (2016)(13):29-33.

Anexo 1

Encuesta sobre el control de la anemia en pacientes en diálisis crónica en Latinoamérica. Cuestionario

1. ¿Cuál es el nivel académico más alto que Usted ha alcanzado?

- Doctor en Medicina
- Residente de Medicina
- Residente de Nefrología
- Posgrado de Nefrología
- Otro (especifique cuál):

2. Género:

- Masculino
- Femenino

3. ¿Cuál es su categoría de edad?

Hasta 30 años

- De 31 a 40 años
- De 41 a 50 años
- De 51 a 60 años
- Más de 60 años

4. ¿En qué país de América Latina trabaja actualmente?

Un formulario de selección de país de América Latina. Consiste en un cuadro rectangular con una barra de desplazamiento horizontal en la parte inferior y botones de flecha hacia arriba y hacia abajo en la parte superior derecha.

5. ¿Cuál es su principal ámbito laboral?

- Nefrología clínica
- Hemodiálisis
- Diálisis peritoneal
- Trasplante
- Investigación
- Administración
- Otro:

6. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en diálisis crónica?

- Menos de 1 año
- De 1 a 5 años
- De 5 a 10 años
- Más de 10 años

7. El centro de diálisis crónica donde usted trabaja corresponde a (responda lo que considere más adecuado):

- Hospital universitario
- Hospital público (no universitario)
- Hospital privado
- Centro de diálisis independiente
- Centro integrante de una empresa trasnacional
- Otro:

8. Actualmente ¿cuántos pacientes reciben tratamiento de diálisis crónica en la institución donde usted trabaja con mayor dedicación?

- Menos de 40
- De 40 a 70
- De 71 a 100

- De 101 a 200
 - Más de 200
9. ¿Qué tipo de tratamiento del agua se utiliza en el centro de hemodiálisis donde usted trabaja con mayor dedicación?
- Ósmosis inversa
 - Desmineralizador en base a resinas
 - Otro
 - No conozco la respuesta
10. ¿Cuál es el nivel de aluminio del agua usada para diálisis en su centro durante el último año? Responda según el dato más reciente.
- Menos de 2 ug/l
 - Menos de 5 ug/l
 - Más de 5 y menos de 10 ug/l
 - Más de 10 ug/l
 - No se ha determinado aluminio en el último año
 - No conozco ese dato
11. Aproximadamente, ¿qué porcentaje de los pacientes del servicio donde usted trabaja con mayor dedicación reciben eritropoyetina (u otro AEE)?
- Más del 90%
 - Entre el 75 y el 90%
 - Entre el 50 y el 75%
 - Menos del 50%
 - Otro comentario:
-
12. Aproximadamente, ¿qué porcentaje de los pacientes del Servicio de Hemodiálisis donde usted trabaja reciben FeIV en forma habitual?
- Más del 90%
 - Entre el 75 y el 90%
 - Entre el 50 y el 75%
 - Menos del 50%
- Otro comentario:
13. Habitualmente, usted indica eritropoyetina (u otro AEE) a sus pacientes en diálisis cuando su valor de Hb desciende de:
- 11 g/dl
 - 10.5 g/dl
 - 10 g/dl
 - 9.5 g/dl
 - Ninguno de los anteriores
- Otro motivo (especifique cuál):
-
14. ¿Cuál es el nivel máximo de Hb que usted pretende que sus pacientes alcancen como respuesta al tratamiento con eritropoyetina?
- 11 g/dl
 - 12 g/dl
 - 13 g/dl
 - Ninguno de los anteriores
 - Variable para cada paciente
- Otro (especifique cuál):
-
15. Aproximadamente, ¿qué porcentaje de sus pacientes tratados con eritropoyetina (u otro AEE) se halla en el rango de Hb esperado?
- Más del 90%
 - Entre el 75 y el 90%

- Entre el 50 y el 75%
 - Menos del 50%
16. ¿Qué porcentaje de sus pacientes portadores de Hb inferior al rango deseado no reciben eritropoyetina (u otro AEE) actualmente?
- Más del 50%
 - Entre el 25 y el 50%
 - Menos del 25%
 - Ninguno
17. ¿Con qué frecuencia mide la Hb en su centro de diálisis?
- Un vez al mes
 - Una vez cada dos meses
 - Una vez cada tres meses
 - Variable (no se mide con regularidad periódica)
 - Comentario:
18. ¿Cuál o cuáles de los siguientes parámetros utiliza usted habitualmente para evaluar el capital férrico de sus pacientes en hemodiálisis crónica? Varias respuestas posibles.
- Volumen corpuscular medio
 - Sideremia (o ferremia)
 - Índice de saturación de la transferrina
 - Ferritina sérica
 - Contenido de Hb reticulocitaria
 - Porcentaje de glóbulos rojos hipocrómicos
 - Hemoglobina corpuscular media
 - Ninguno de los anteriores
 - Otro (especifique cuál):
19. Aproximadamente, ¿qué porcentaje de sus pacientes en diálisis ha sido evaluado durante el último año con alguno de los siguientes parámetros?

	Más del 80%	Entre el 40 y el 80%	Menos del 40%	Ninguno
Volumen corpuscular medio	☐	☐	☐	☐
Sideremia (o ferremia)	☐	☐	☐	☐
IST	☐	☐	☐	☐
Ferritina sérica	☐	☐	☐	☐
Contenido de Hb reticulocitaria	☐	☐	☐	☐
Porcentaje de glóbulos rojos hipocrómicos	☐	☐	☐	☐
Hb corpuscular media	☐	☐	☐	☐

Comentario:

20. ¿Qué tipo de limitaciones enfrenta usted para disponer de los recursos básicos para tratar la anemia de sus pacientes en diálisis? Varias respuestas posibles.

	Evaluar capital férico	Administrar eritropoyetina u otro AEE	Administrar FeIV
Alto costo para el paciente	☐	☐	☐
Alto costo para el centro de diálisis	☐	☐	☐
Dificultades burocráticas para obtener recursos de la institución pública que asiste la salud del paciente	☐	☐	☐
Dificultades burocráticas para obtener recursos de la institución privada que asiste la salud del paciente	☐	☐	☐
No adherencia del paciente a las indicaciones	☐	☐	☐
Ninguna limitación	☐	☐	☐

Otras (especifique cuáles):

21. Por último, además de agradecer su tiempo, brindamos un espacio para agregar un comentario que considere pertinente:

.....

.....

.....

Muchas gracias.

Comité de Anemia de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión