

# El tratamiento del plan AUGE (GES) de la anemia en diálisis crónica no ha sido eficaz y, probablemente, no se han aprovechado los recursos económicos destinados para ello

FERNANDO GONZÁLEZ F.

## Results of the explicit health guaranties program to correct anemia of end stage renal disease patients in dialysis

**Background:** In July 2010 end stage renal disease anemia correction was incorporated to the program of explicit health guaranties of the Ministry of Health. The treatment plan included intravenous iron and erythropoietin. The prescription of these medications came from the deriving health organizations. **Aim:** To describe the results of that program in 11 dialysis facilities belonging to Fresenius Medical Care (a private organization) distributed in the six Metropolitan Health Services (MHS) in Santiago, Chile. **Material and Methods:** We selected 328 patients who remained in dialysis treatment at least between June 2010 and March 2011 and had a packed red cell volume lower than 30%, representing the target of the Plan. The evolution of packed red cell volume and the proportion of anemic patients in the facilities from each MHS were evaluated. **Results:** The two above mentioned variables began to improve only in December 2010. In no MHS, with the exception of the Eastern MHS, the mean hematocrit improved to higher than 30%, nor was the proportion of anemic patients reduced to lower than 50%. **Conclusions:** Treatment of anemia of end stage renal disease in dialysis, implemented by the explicit health guaranties program of the Ministry of Health, was ineffective in almost all MHS in Santiago. (Rev Med Chile 2013; 141: 568-573).

**Key words:** Anemia; Kidney failure, chronic; Renal dialysis.

Facultad de Medicina  
Universidad de Chile,  
Hospital del Salvador.  
Fresenius Medical Care.  
Santiago, Chile.

Fuente de Financiamiento:  
Sin financiamiento externo.

Recibido el 26 de mayo de  
2012, aceptado el 21 de  
diciembre de 2012.

Correspondencia a:  
Dr. Fernando González F.  
Servicio de Nefrología,  
Hospital del Salvador.  
Av. Salvador 364,  
Providencia.  
E-mail: fgonzalf@uc.cl.

En Chile, el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) de los adultos, en varios de sus aspectos, se ha ido incorporando paulatinamente al plan AUGE (Atención Universal con Garantías Explícitas) o GES (Garantías Explícitas en Salud). En el año 2002 comenzó un plan piloto que garantizaba un acceso expedito a los especialistas a quienes padecían ERC, el acceso vascular o peritoneal para quienes requirieran de terapia de sustitución de la función renal y la terapia dialítica en sí misma<sup>1</sup>. En el año 2005, se adicionó el estudio y financiamiento del trasplante renal y el hierro pa-

rental para los pacientes ferropénicos sometidos a diálisis<sup>2</sup> y, finalmente, en el año 2010, se sumó el tratamiento de la anemia renal con eritropoyetina humana recombinante (Epo)<sup>3</sup>.

La implementación de cada una de estas prestaciones no fue todo lo expedito que originalmente se pensó y se ha documentado alargamiento de las listas de espera de quienes parecían sufrir de ERC e intentaban acceder a la consulta con médicos especialistas en enfermedades renales o en la oportunidad de construcción de accesos vasculares para hemodiálisis<sup>4,5</sup>.

El plan de tratamiento de la anemia, incluido en el AUGÉ<sup>3</sup>, financiada por la ley N° 19.996 del 27 de febrero de 2010<sup>6</sup>, estableció que los pacientes objetivos del beneficio eran quienes presentan anemia por debajo de 30% de hematocrito o 10 g/dL de hemoglobina y su fecha de inicio era julio de 2010.

El objetivo de este trabajo es describir el resultado de la implementación de este programa, al cabo de sus primeros 9 meses de marcha, en centros de diálisis pertenecientes a Fresenius Medical Care (FMC) y que reciben pacientes de los centros derivadores de los 6 Servicios de Salud Metropolitanos (SSM) de Santiago.

## Materiales y Métodos

Los centros de diálisis deben informar mensualmente al Fondo Nacional de Salud (Fonasa) sobre los pacientes que atienden para que éste inicie el proceso de cancelación de las prestaciones. En estos listados se incluye amplia información de los enfermos y, entre otras variables, se cuentan los hematocritos (no la hemoglobinemia, que es lo que la literatura recomienda para el diagnóstico y seguimiento de la anemia).

De los mencionados listados de los 11 centros de diálisis de Fresenius Medical Care (FMC) ubicados en la Región Metropolitana en el período de estudio, se extrajo exclusivamente los hematocritos.

Del total de pacientes que se dializaron entre enero de 2010 y marzo de 2011, se seleccionó a aquellos que mantuvieron su tratamiento dialítico entre, al menos, junio de 2010 y marzo de 2011 y, de éstos, a quienes tenían un hematocrito promedio inferior a 30% entre enero y julio de 2010 y que, por tanto, debieron ser el foco del tratamiento de la anemia.

La racionalidad de esta segmentación de los enfermos es que sólo los pacientes que calificaban como anémicos eran candidatos a recibir el tratamiento con hierro parenteral y/o Epo según el protocolo AUGÉ y, al agregarlos debiere poderse observar la eficacia del programa al, progresivamente, ir primero, aumentando el promedio de los hematocritos de los receptores del beneficio y, segundo, reduciéndose la proporción de pacientes anémicos.

Se excluyó a pacientes que no cumplían con

los criterios anteriores para reducir el sesgo que pudiese introducirse al: 1) Adicionar pacientes debutando en terapia dialítica y 2) Eliminar a quienes interrumpieron sus diálisis en los Centros, ya que esto podría ser consecuencia de alguna comorbilidad conducente a hospitalizaciones o fallecimientos.

Se comparó las curvas de recuperación del promedio del hematocrito y la proporción de pacientes anémicos en las áreas jurisdiccionales de los distintos SSM. Los centros de la comuna de Maipú reciben pacientes de los SSM Centro y Occidente y, como no fue posible separarlos según sus respectivos orígenes, se los reporta en conjunto.

No se indagó los protocolos de tratamiento de la anemia utilizados en los centros derivadores de los distintos SSM ni la forma como ellos abordaron la consecución de la tarea de corregir la anemia de la insuficiencia renal terminal en hemodiálisis. A este respecto, como la evaluación se realiza desde la perspectiva de la consecución del objetivo del Programa, que es la corrección de la anemia renal, y para el cual, el ente pagador del Programa deposita la responsabilidad de la implementación clínica en su totalidad en los médicos encargados del cuidado de pacientes renales en los centros derivadores dependientes de los SSM, es que no se toma en consideración en el análisis que sigue a variables biológicas que ciertamente pueden alterar la respuesta de la médula ósea a la administración de hierro parenteral y/o Epo, por ejemplo, dosis de diálisis, presencia de hiperparatiroidismo, hipoalbuminemia u otras.

Herramientas estadísticas: Se utilizó el paquete estadístico del programa Excel de Microsoft para comparar variables continuas (test de ANOVA o Student para muestras pareadas) y construir funciones de regresión simple.

## Resultados

Entre enero de 2010 y marzo de 2011, un total de 1.133 pacientes recibieron terapia de sustitución de la función renal en los 11 centros de diálisis de FMC de la Región Metropolitana. De ellos, 703 se dializaron entre, al menos, junio de 2010 y marzo de 2011. Cuarenta y siete por ciento de éstos, es decir, 328 pacientes, presentaban anemia inferior a 30% de hematocrito (promedio entre enero y julio de 2010) y debie-

ron haber sido el foco del tratamiento con Epo y hierro parenteral.

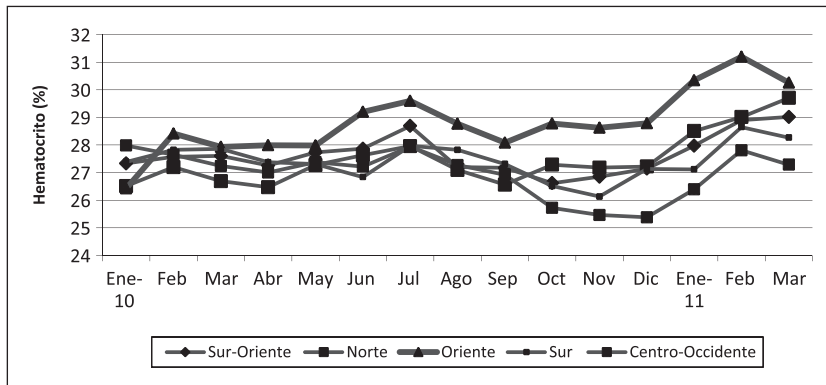
Esta proporción de anémicos de 47% es algo menor al 53,6% informada en la XXX Cuenta de Hemodiálisis Crónica en Chile del año 2010 de la Sociedad Chilena de Nefrología<sup>7</sup>.

En las Figuras 1 y 2 puede verse las evoluciones del promedio de hematocrito y de la proporción de pacientes anémicos según las áreas jurisdiccionales de los distintos SSM. En ellas, se aprecia que previo al inicio del beneficio AUGÉ para el tratamiento de la anemia, la mayoría de quienes se someten a hemodiálisis presentaban hematocrito inferior a 30%, cosa que, a partir de julio de 2010 pareciera reducirse, al menos en los SSM Oriente y Norte,

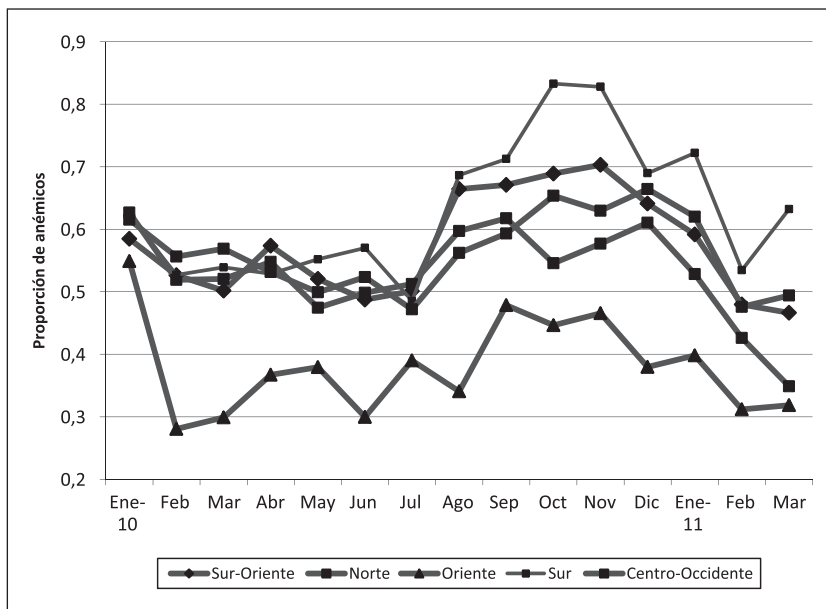
dado que sólo ellos muestran una tendencia de recuperación estadísticamente significativa ( $r^2: 0,63$  y  $0,53$ ;  $p < 0,001$  y  $p = 0,002$ , respectivamente).

Llama la atención la existencia de heterogeneidad entre los distintos SSM (Tabla 1). No se intentó identificar cuál SSM explica la heterogeneidad encontrada.

Si se analiza los gráficos mostrados en las Figuras 1 y 2 y se compara las pendientes de las curvas de regresión simple de los períodos previo al inicio del beneficio AUGÉ (enero a junio de 2010) con los últimos 6 meses del seguimiento (octubre de 2010 a marzo de 2011), se desprende que, tanto la evolución del promedio de hematocrito como la proporción de pacientes anémicos en el período



**Figura 1.** Evolución del promedio del hematocrito en los centros de diálisis dependientes de las distintas áreas jurisdiccionales de los Servicios de Salud Metropolitanos (Se omite las desviaciones estándar para no sobrecargar el gráfico).



**Figura 2.** Evolución de la proporción de pacientes anémicos (hematocrito < 30%) en los centros de diálisis dependientes de las distintas áreas jurisdiccionales de los Servicios de Salud Metropolitanos.

**Tabla 1. Promedio de hematocrito y proporción de anémicos en los centros de diálisis dependientes de las distintas áreas jurisdiccionales de los Servicios de Salud Metropolitanos en los períodos previo y posterior al inicio de plan de tratamiento AUGE**

	Promedio de Hematocrito		Proporción Anémicos	
	Período PRE	Período POST	Período PRE	Período POST
Sur Oriente	27,6 ± 0,2	27,7 ± 1,0	0,53 ± 0,04	0,60 ± 0,10
Norte	27,0 ± 0,5	27,8 ± 1,1	0,53 ± 0,05	0,51 ± 0,10
Oriente	28,0 ± 0,9	29,4 ± 1,1	0,36 ± 0,10	0,39 ± 0,06
Sur	27,4 ± 0,4	27,4 ± 1,0	0,56 ± 0,04	0,71 ± 0,12
Centro-Occidente	27,4 ± 0,4	26,7 ± 1,0	0,55 ± 0,04	0,59 ± 0,08
ANOVA entre grupos	0,0384	0,0002	< 0,0001	0,0001

El test de ANOVA se utiliza para ilustrar la existencia de heterogeneidad entre las áreas jurisdiccionales de los distintos SSM.

**Tabla 2. Pendientes de las curvas de regresión simple del período previo y de los últimos 6 meses posteriores al inicio del Plan AUGE de corrección de la anemia**

	Promedio de Hematocrito		Proporción anémicos	
	Pendiente PRE	Pendiente POST	Pendiente PRE	Pendiente POST
Sur Oriente	0,0792	-0,0124	0,1422	-0,015
Norte	0,1602	-0,0214	0,2762	-0,014
Oriente	0,3626	-0,0252	0,2408	-0,010
Sur	-0,1369	-0,0056	0,0647	0,0001
Centro-Occidente	-0,1385	-0,0019	-0,0409	-0,0018
Test t pareado		0,4723		0,0744

La prueba de t para muestras pareadas se utiliza para comparar el período previo y el correspondiente a los 6 últimos meses posterior al inicio del plan AUGE de corrección de la anemia. Si se utilizan herramientas estadísticas no paramétricas para este mismo fin, los hallazgos no se modifican.

de estudio no se modifican significativamente (Tabla 2). Lo anterior, revela que el resultado de las intervenciones realizadas en los distintos SSM no fueron consistentes con el objetivo del Programa de corregir la anemia.

No obstante esto, sólo en el área jurisdiccional del SSM Oriente se consigue corregir la anemia a la mayoría de los pacientes al reducir la proporción de anémicos a 39% (Tabla 1).

## Discusión

Esta primera evaluación del Plan AUGE (GES) de corrección de la anemia de pacientes portadores de insuficiencia renal terminal que se someten a hemodiálisis es claramente decepcionante. Si bien, el Ministerio de Salud, a través del Fondo Nacio-

nal de Salud (Fonasa) ha provisto de fondos para adquirir y distribuir hierro parenteral y eritropoyetina humana para este fin, sólo una proporción menor de pacientes ha visto corregida su anemia.

Otro hallazgo destacable es la existencia de heterogeneidad en la intensidad de la anemia y la proporción de pacientes anémicos en los distintos SSM, tanto antes como después de la fecha de inicio de este Plan AUGE (julio de 2010). La o las causas subyacentes a esta observación no son claras a partir de los datos pero podría interpretarse como que las poblaciones que residen en los cinco SSM (en realidad son seis, pero, como se explica en la sección de metodología, se analizó en conjunto los SSM Centro y Occidente, de ahí que se mencione sólo cinco SSM) podrían padecer de comorbilidades de diferente magnitud o trascendencia, las atenciones médicas podrían no ser análogos o

igualmente eficaces o el acceso a fármacos podría no ser comparable en todos los SSM, a pesar de que todos los pacientes tengan a Fonasa como ente asegurador. En este sentido, llama la atención que en el SSM Oriente es el mes de enero de 2010 el que más impacta en el tratamiento de la anemia, mucho antes de darse inicio al plan de corrección institucional.

Del análisis de las Figuras 1 y 2, es claro que hubo un importante desfase entre la partida formal del plan de corrección de la anemia (julio de 2010) con el inicio de la mejoría del promedio de hematocrito y reducción en la proporción de pacientes anémicos en todos los SSM (noviembre a diciembre de 2010). Tampoco son aparentes las causas de ello, pero podría atribuirse a las dificultades inherentes a la implementación del plan: Identificación de beneficiarios, definición de la población objetivo a tratar, obtención de los exámenes de base para dar comienzo a la terapia (particularmente la cinética de hierro), quién y cómo prescribiría los fármacos (médicos de los centros de diálisis o de los hospitales de referencia), cómo se entregarían los tratamientos y las logísticas de adquisición, almacenamiento y distribución de los mismos.

A partir de noviembre y diciembre de 2010, parece que el tratamiento de la anemia comienza a ser eficaz aunque sólo el SSM Oriente consigue que el promedio de hematocrito de los beneficiados con el tratamiento supere 30%. No obstante, de la Tabla 2 se desprende que las pendientes de las curvas de regresión lineal simple del promedio de hematocrito o proporción de anémicos en el tiempo no se modificaron significativamente entre los dos períodos de estudio, lo que puede interpretarse como que el tratamiento de la anemia en todos los SSM fue más o menos similar y poco eficaz.

Es interesante notar que en febrero de 2011 en cuatro de los cinco SSM se observó una pequeña caída del hematocrito promedio. Si tomamos en cuenta los hallazgos recién comentados, no sería descartable que entre las causas de la detención en la recuperación de la anemia pudiera estar la depleción de hierro de los pacientes que, a su vez, podría ser por una prescripción incorrecta de este elemento a quienes recibían la Epo. Si esto realmente es lo que ocurrió, también debiere meditarse respecto de las competencias de quienes efectivamente prescribieron los fármacos o si toda la logística involucrada cumplió efectivamente

con el cometido de entregar a los pacientes los productos de manera oportuna, correcta y regular. En este sentido, no se dispuso de un protocolo único de tratamiento de la anemia proveniente del Ministerio de Salud. Sin embargo, ello no debiere ser un limitante, dado que existen guías clínicas *ad-hoc* de buena calidad y de fácil acceso, como por ejemplo, las guías KDOQI (*National Kidney Foundation Kidney Disease Outcome Quality Initiative*)<sup>8</sup> o las EBPG (*European Best Practice Guidelines*)<sup>9</sup>. En este respecto, y como se explicita en la sección de metodología, el Plan AUGÉ de corrección de la anemia supuso que una vez financiados el hierro parenteral y la Epo, la anemia se corregiría rápidamente, cosa que no ocurrió, en parte al menos, porque los responsables de su implementación no fueron lo suficientemente eficaces en lograrlo.

Finalmente, basados en nuestros datos, la principal conclusión que obtenemos es que el programa de tratamiento de la anemia del plan AUGÉ (GES) en hemodiálisis crónica no ha sido eficaz y, es muy probable, que no se haya aprovechado a cabalidad los recursos económicos entregados por el ente pagador del Plan. Es imperioso que se diagnostique la o las causas que explican nuestros hallazgos y se corrijan todas las deficiencias que se encuentren, de tal manera de lograr un correcto y eficaz tratamiento de la anemia de tal forma que los enfermos que se someten a terapia de sustitución de la función renal se beneficien tal como debieren.

**Agradecimientos:** Dr. Pedro Figueroa y EU Fernando Vargas de FMC por su valiosa colaboración en la realización de este trabajo.

## Referencias

1. Manual para la aplicación del sistema AUGÉ en las Redes de Atención del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Ministerio de Salud, Fondo Nacional de Salud, Gobierno de Chile. Santiago, julio de 2002.
2. Ministerio de Salud. Guía Clínica Insuficiencia Renal Crónica Terminal. 1st Ed. Santiago. Minsal, 2005.
3. Listado prestaciones específicas anexo decreto régimen de garantías explícitas en salud. <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/8a32800ef2421dfbe04001011f013052.pdf>. Consultado el 8 de abril de 2012.
4. González FF. "Implementación del plan AUGÉ en pacientes con IRC". *Rev Med Chile*, 2003, 131: 545-51.

5. González FF. "La implementación del Plan de Acceso Universal y Garantías Explícitas (plan AUGE) ha deteriorado la calidad del tratamiento de pacientes con insuficiencia renal terminal. *Rev Med Chile* 2006; 134: 1288-94.
6. <http://www.hsalmador.cl/documentos/Auge2010/Decreto66.pdf>. Consultado el 8 de abril de 2012.
7. Poblete H. XXX Cuenta de Hemodiálisis Crónica en Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. <http://www.nefro.cl/registros/registro-de-hemodialisis.html>. Consultado el 13 de octubre de 2012.
8. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease (2006). [http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines\\_anemia/index.htm](http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_anemia/index.htm). Consultado el 29 de abril de 2012.
9. European Best Practice Guidelines for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. *Nephrology Dialysis and Transplantation* 1999; 14 (suppl 5): 1-50.