



Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Artículo original

Anemias crónicas en adultos mayores y fragilidad encefálica

Luis Agnolon^a y Lucía M. Bonomi^{b,*}

^a Instituto Neurológico Privado de Córdoba, Córdoba, Argentina

^b Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de abril de 2013

Aceptado el 11 de abril de 2013

On-line el 21 de junio de 2013

Palabras clave:

Anemias crónicas

Tercera edad

Fragilidad encefálica y del sistema nervioso periférico

R E S U M E N

Las anemias crónicas son de alta prevalencia en los grupos de la tercera edad. La bibliografía mundial presenta numerosos estudios longitudinales los cuales demuestran que esta afección asociada a procesos crónicos y la edad avanzada deterioran más rápidamente la salud, con declinación de funciones cerebrales superiores cognitivas como compromiso inicial.

Se debe subrayar la necesidad de prestar atención a las anemias crónicas que acompañan a otras afecciones de la edad avanzada, porque podrían ser la causa para acentuar complicaciones no primarias en procesos tales como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades renales, cardiopatías, procesos oncológicos y otros asociados a la edad por fragilidad funcional encefálica y del sistema nervioso periférico.

Sobre la base de publicaciones de la bibliografía mundial que así lo manifiestan —pero también indican que se requiere ampliar el número de estudios—, y en nuestro país no se cuentan con datos al respecto, es que hemos producido este trabajo piloto con conclusiones referidas a síntomas y signos clínicos más frecuentes en nuestra población de anémicos crónicos de la tercera edad.

Las manifestaciones clínicas estudiadas fueron: alteraciones de la memoria; hipertensión arterial; cefaleas; mareos; astenia y parestesias en grupos etarios y sexo, separados por décadas: 50-59; 60-69; 70-79 y 80-89 años de edad, en comparación con grupos etarios y de sexo homogéneos no anémicos.

Los resultados obtenidos no son concluyentes por significación estadística, aunque sí nos permiten replantear que las anemias crónicas —como factor comórbido en la tercera edad— predisponen a la fragilidad funcional del sistema nervioso central y periférico.

© 2013 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Chronic anemia in the elderly and frailty of the brain

A B S T R A C T

Chronic anemia are highly prevalent in old age groups. World literature has numerous longitudinal studies which show that this pathology, associated with chronic processes in old age, cause faster health deterioration as they affect higher cognitive brain functions.

Attention should particularly be paid to chronic anemia accompanying other old age pathologies, as they could accentuate non-primary complications in processes such as diabetes,

Keywords:

Chronic anemia

Old age

Frailty of the brain and the peripheral nervous system

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luciamariabonimi@gmail.com (L.M. Bonomi).

hypertension, kidney diseases, heart disease, cancer and others, because of frailty functional brain and peripheral nervous system.

On the basis of world literature asserting the above point (yet at the same time suggesting the need for wider studies- difficult in our country for lack of data) we have produced this pilot paper with findings related to the most frequent symptoms and clinical signs in our population of chronic anemic old age patients.

The clinical manifestations studied were: memory impairment, hypertension, headaches, dizziness, fatigue and paresthesias in sex and age groups divided into decades from 50-59, 60-69, 70-79 and 80-89 as compared with non-anemic homogeneous sex and age groups.

Our results are not conclusive in terms of statistical significance, yet they allow us to propose that chronic anemia – as a comorbid factor in old age- predispose patients to functional frailty of the central and peripheral nervous system.

© 2013 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Marco conceptual

Las anemias crónicas son una condición frecuente en las comunidades de adultos de la tercera edad, cuya prevalencia se estima oscila entre el 9 y el 18% en hombres, y del 8 al 13% en mujeres. En aquellos de 85 años y más, la prevalencia de anemia excede el 20%.

Este segmento poblacional está creciendo en forma notable, por lo que toma importancia reconocer el grado de fragilidad orgánica que conlleva y el análisis de la funcionalidad encefálica nos permite generar pronóstico de vida, en especial en aquellos que son portadores de comorbilidades.

Anemia, según los criterios de la OMS¹⁻⁵, se define como la condición que muestra una tasa de hemoglobina menor de 13 g/dl para el hombre y 12 g/dl para la mujer y en ausencia de toda otra enfermedad. Esta anomalía pone a esta población de la tercera edad en riesgo de comprometer la vida o estar fuertemente asociada a debilidad muscular y disminución de funciones ejecutivas y/o defectos cognitivos asociados. Los estudios epidemiológicos de anemias en la tercera edad propugnan la prioridad de diagnosticarlas, tratarlas y prevenirlas por la importante condición de mejorar la calidad de los cuidados y la calidad de vida para un segmento poblacional muy vulnerable^{6,7}. Sin embargo, no se registran investigaciones que hayan aportado suficientes evidencias que apoyen las anemias como factor causal de declinación vital del geronte, y hasta de su muerte^{2,4}.

Si se considera la anemia como un factor comórbido, se debe prestar atención por sus consecuencias en diabetes, hipertensión y otras afecciones asociadas al rango etario^{8,10}.

La revisión de la bibliografía internacional revela una gran variabilidad en las prevalencias de anemias en ancianos (2,9 a 60%) y en ancianas (3,3 a 41%), originadas en la variabilidad de las cifras de corte que han utilizado los distintos autores para la Hb y el número de glóbulos rojos según los indicadores de la OMS o de los National Institutes of Health de EE. UU. El aumento de incidencia y prevalencia de cáncer y anemia se asocia al envejecimiento, por lo cual hace que la anemia sea más frecuente y grave⁹.

La escasa bibliografía de nuestro país sobre el tema relacionado con fragilidad encefálica nos interesó para estudiar a nuestros pacientes provenientes de la región central de

Argentina y comparar con datos sobre frecuencia de anemia en ancianos ambulatorios de la Municipalidad del Partido de General Pueyrredón (ciudad de Mar del Plata)¹⁰.

Material y método

Casuística

El estudio epidemiológico de 65 pacientes anémicos y 65 no anémicos, homogéneos en su distribución etaria y según sexo; las proporciones son menores para el sexo masculino en los 2 casos: anémicos y no anémicos. Véase el gráfico de contingencia, donde se observa claramente que las mujeres no predominan —en especial en la década de 80 a 89 años de edad— para ambos grupos.

Las manifestaciones clínicas que se han analizado son: trastornos de memoria, hipertensión arterial (HTA), cefaleas, astenia, mareos y parestesias según sexo y grupos etarios, separados en décadas: 50-59, 60-69, 70-79 y 80-89 años de edad.

Ambos grupos, anémicos y no anémicos, provienen de los pacientes del Instituto Neurológico Privado de Córdoba y fueron estudiados en un lapso de 3 años (2009 al 2011); pertenecen a la casuística privada con seguimiento mensual y posterior tratamiento estadístico de los datos clínicos y de laboratorio.

Se han consultado los datos epidemiológicos sobre «Anemia en ancianos ambulatorios»¹⁰ del Partido de General Pueyrredón, de la Provincia de Buenos Aires, al solo efecto de comparar ambas poblaciones en cuanto a incidencia de anemia según los valores de Hb y la cantidad de glóbulos rojos para compatibilizar probabilidades en 2 universos con ambientación geográfica diversa: *Córdoba mediterránea* y *Mar del Plata marítima*.

Estudios aplicados

A todos los pacientes evaluados, anémicos y no anémicos, se les aplicaron:

1. Test neuropsicológicos, como Mini-Mental Scale Examination, el test del reloj, el test de la fluencia verbal y el test de

los trazos, para establecer un diagnóstico indicativo sobre las condiciones de funcionalidad cognitiva.

2. Laboratorio para el recuento celular en sangre y dosaje de Hb. También dosaje de glucemia y de colesterol total en sangre. Los pacientes normales y anémicos que presentaron evidencias de ser portadores de diabetes no ingresaron en este universo bajo análisis epidemiológico.
3. Medición de la presión arterial (acostados, sentados y de pie).
4. Examen clínico neurológico del sistema central y periférico (motor y sensitivo).

Los resultados fueron llevados a una base de datos para su procesamiento mediante el programa del Statiscal Package for the Social Sciences (SPSS STATISTIC 170) para desarrollar el análisis de contingencia entre los distintos parámetros relacionables, como son edad, sexo y hallazgos clínicos.

Para las relaciones entre edad, anemia y distintas condiciones clínicas neurológicas, se aplicaron a las variables cualitativas el test de independencia de la chi al cuadrado de Pearson, como también el estadístico exacto de Fisher para establecer que las diferencias estadísticamente significativas que hubiere entre los datos estudiados no fueran meras coincidencias.

Resultados

Los 65 pacientes anémicos y 65 no anémicos mostraron en las tablas de contingencia entre *anemia-edad* y *sexo-edad* que en la población total (130) predominó el sexo femenino con 91 casos (70%) y los masculinos fueron 39 casos (30%). La mayor frecuencia etaria en anémicos fue de 60 a 79 años con 31 casos (47,68%) y de 80 a 89 con 26 (40,0%). Los más jóvenes fueron 8 casos (12,3%) de 50-59 años de edad.

La *tabla de contingencia entre sexo-edad de anémicos* mostró que del sexo femenino eran 46 casos (70,76%) y los masculinos, 19 (29,23%). En las mujeres, las edades con mayor frecuencia eran de 70 a 79 con 13 casos (20%) y de 80 a 89 con 18 casos (27,6%). Las de 50 a 59 años fueron 7 (10,8%) y las de 60 a 69 años fueron 8 (12,3%). Los de *sexo masculino* fueron de 50 a 59, un caso (1,5%); de 60 a 69, 7 (10,8%); de 70 a 79, 3 (4,6%), y de 80 a 89, 8 casos (12,3%).

En síntesis, la frecuencia mayor se registró en mujeres en forma significativa y las de mayor edad, en las décadas de 70-79 y 80-89, también fueron aritméticamente significativas (*tabla 1*).

Tabla 1 – Tabla de contingencia N1 sexo-edad en pacientes anémicos

	Recuento				Total
	Edad				
	50-59	60-69	70-79	80-89	
Sexo					
Fem	7	8	13	18	46
Masc	1	7	3	8	19
Total	8	15	16	26	65

Tabla 2 – Fragilidad encefálica y anemias crónicas en adultos mayores

	Recuento				Total
	Edad				
	50-59	60-69	70-79	80-89	
GR					
2.800.000,00	0	2	2	1	5
3.000.000,00	0	2	1	2	5
3.200.000,00	0	1	0	4	5
3.500.000,00	4	0	4	10	18
3.800.000,00	0	2	2	2	6
4.000.000,00	3	6	5	7	21
4.100.000,00	0	2	1	0	3
4.500.000,00	1	0	1	0	2
Total	8	15	16	26	65

En la *figura 1* de contingencia en pacientes anémicos en relación con el número de glóbulos rojos-sexo y edad, también se hacen evidentes las diferencias entre la frecuencia para ambos sexos, con predominio femenino, y que el menor recuento de glóbulos rojos se presenta en el sexo femenino, con un promedio de 3.500.000 en la última década y con 3.500.000 a 4.000.000 en la séptima década (*tabla 2*).

En cuanto a la Hb, los valores que oscilaron entre 8 y 12 g% en la quinta década fueron 8 casos (12,3%); en la sexta década fueron 10 casos (15,5%), y en la séptima década se registraron entre 7 y 12 g% en 15 casos (23%). En la última década se registró el mayor número de casos, 24 (36,9%) (*fig. 1*).

La *dismnesia* en anémicos presentó una frecuencia del 89,23% (58 casos), y en especial entre 60 y 89 años de edad. En los no anémicos se registró un 76,9% para los mismos grupos etarios y distribución similar a la mencionada para los anémicos. Se destaca que en *normales no anémicos* no se presentan trastornos de la memoria en el doble de casos (15 = 23,07%) que en *anémicos sin problemas de memoria* (7 = 10,77%). Las pruebas de la chi al cuadrado de Pearson y estadística exacta de Fisher no indican valores de diferencia significativa entre las 2 condiciones (anémicos y no anémicos) ni entre diferentes edades, pero se plantea una duda lógica entre *anémicos* y *no anémicos* sin *dismnesia* (*fig. 2*).

Cefaleas en anémicos fueron 34 casos (52,3%) y en no anémicos 45 casos (69,23%). Las pruebas de la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de Fisher no presentan valores de diferencia significativa entre grupos ni entre diferentes edades (*fig. 3*).

Astenia en pacientes anémicos se registró en 44 casos (67,7%), con mayoría en la distribución etaria entre 60 y 79 años (36,9%), lo cual fue similar para pacientes no anémicos, con el 63,08%. Las pruebas de significación estadística dan relación significativa de p=0,0001 para anémicos del grupo etario de 60 a 69 años, p=0,006 para el grupo de 70 a 79 años y p=0,02 para el de 80 a 89 años (*fig. 4*).

HTA se detectó en pacientes *anémicos*: 52 casos (80%), con mayoría en edades que van de 70 a 89 años (36 casos, 55,3%) y sin HTA en 13 casos (20%). Por el contrario, en pacientes *no anémicos* se registró HTA en 42 casos (64,6%) con la misma distribución etaria, y sin HTA 23 casos (35,38%) y la misma distribución etaria. Las pruebas de significación estadística de la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de

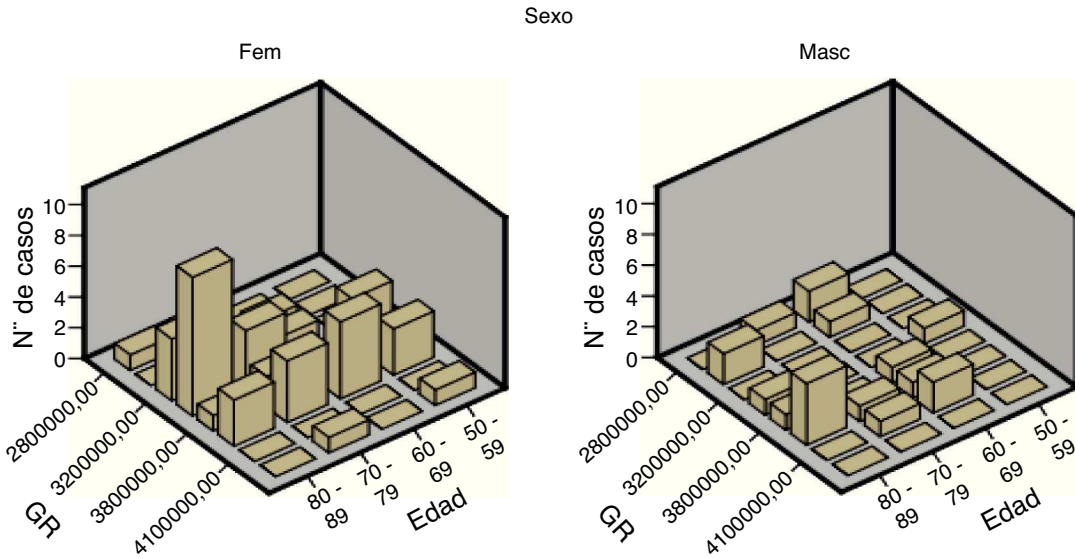


Figura 1 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos en relación con el número de glóbulos rojos-sexo y edad.

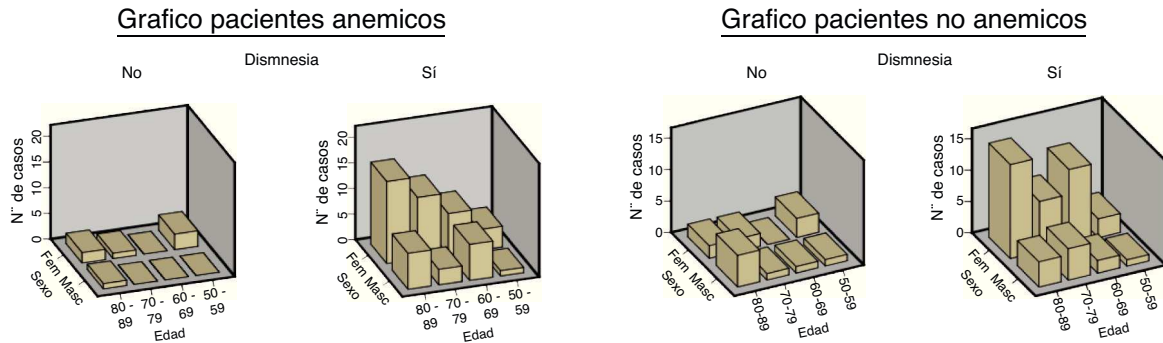


Figura 2 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con dismnesia.

Fisher muestran una relación significativa, con $p=0,02$ en el grupo etario de 60 a 69 años de edad y anémicos (fig. 5).

Mareos: en pacientes *anémicos* se presentaron en 45 casos (69,23%); las edades de mayor frecuencia van de 70 a 89 (32 casos). En pacientes *no anémicos* los que presentaron mareos fueron 30 casos (46,15%), predominando en el grupo etario de 80 a 89 años de edad. Los pacientes anémicos que no tuvieron mareos fueron 20 casos (30,77%) y en los no anémicos que no tuvieron mareos, 35 casos (53,85%); esto plantea la duda de

fragilidad clínica en anémicos. La prueba de significación estadística de la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de Fisher no muestran significación para ningún grupo etario (fig. 6).

Parestesias: en pacientes anémicos se registraron en el 52,3% (34 casos) y en pacientes *no anémicos* en el 32,3% (21 casos). La ausencia de parestesias es más evidente en los no anémicos, con un 67,7% (44 casos), que en anémicos, con 31 casos (47,7%). Esto plantea *duda lógica de fragilidad clínica*. Las

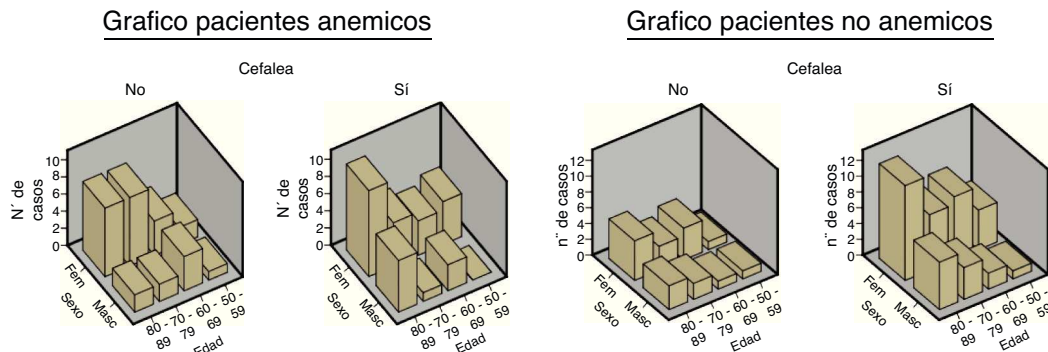


Figura 3 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con cefalea.

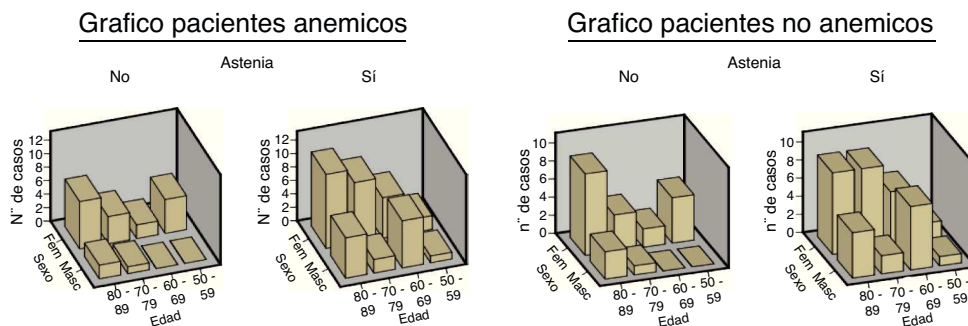


Figura 4 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con astenia.

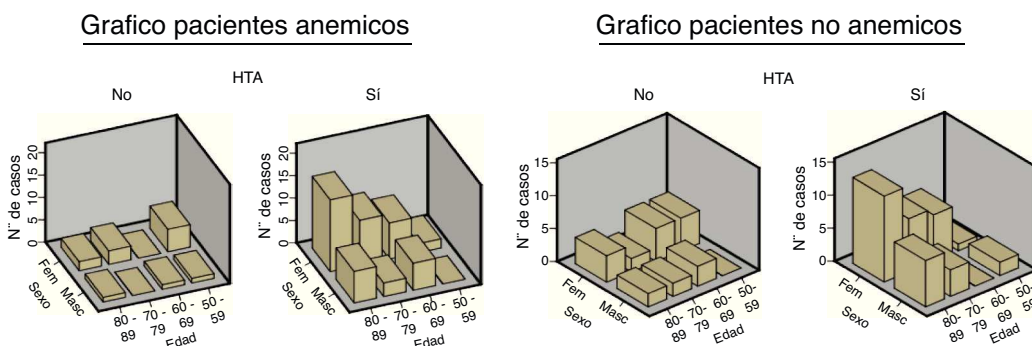


Figura 5 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con HTA.

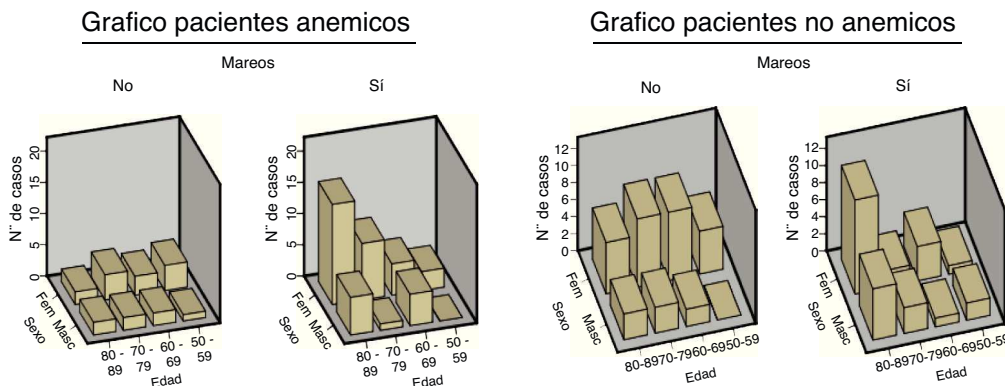


Figura 6 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con mareos.

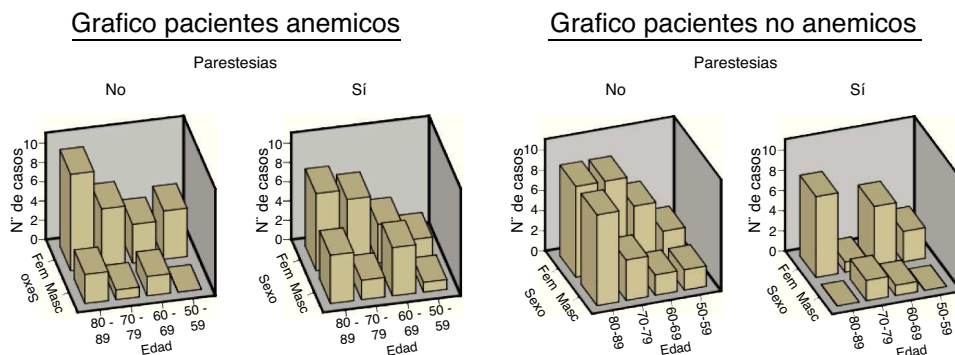


Figura 7 – Gráfico de contingencia en pacientes anémicos y no anémicos con parestesias.

pruebas de significación estadística muestran tendencia a la asociación de parestesias con anemias en el grupo etario de 70 a 79 años, con $p=0,07$ (fig. 7).

Discusión

Las anemias crónicas son una afección de interés en la tercera edad por la alta incidencia que presenta para ambos sexos y en la población general en grupos etarios que van de 55 a 85 años de edad.

La coexistencia con otras morbilidades debe ser tenida en cuenta porque acentúa el riesgo en el pronóstico de vida, sobre todo en cardiopatías, nefropatías y en procesos oncológicos. En la Cleveland Clinic se reportaron solo un 11% de la casuística de internistas y solo el 4,4% de cardiólogos. De todos ellos, solo un 10% recibió tratamiento específico^{11,12}.

La población afectada mostró menor calidad de vida y un alto riesgo de mortalidad¹³. Se debe destacar que en la insuficiencia cardíaca es —habitualmente— subreconocida, subdiagnosticada y, por lo tanto, subtratada por internistas y cardiólogos¹⁴.

La coexistencia con procesos oncológicos está muy bien reconocida y registrada en la tercera edad. Por otra parte, la edad misma es un provocador de anemia y es un factor de riesgo independiente, por las complicaciones que formula la citotoxicidad de la quimioterapia¹⁵.

Todos estos factores, ya sean en forma individual o coparticipando con la edad, se han reconocido como mecanismos de fragilidad en funciones neurológicas superiores de pacientes anémicos crónicos, siendo los hombres los que presentan un mayor riesgo¹⁶.

Hablar de *fragilidad encefálica* es hablar de *dificultades cognitivas* que se reflejan en la memoria, en la atención y en el carácter. También la *astenia dificulta la operatividad* de la vida diaria.

En nuestra casuística —aunque reducida— se destaca que la dismnesia en anémicos fueron 58 casos (89,23%) y en no anémicos fueron 50 casos (76,93%); los anémicos sin dismnesia fueron 7 casos (10,17%) y en los normales fueron 15 casos (23,07). Ambos grupos se componen de 65 casos cada uno. Se destaca una mayor tendencia de dismnesia en anémicos que en normales y en grupos etarios correlacionables para deslindar la función edad como factor independiente incidental. Las pruebas de la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de Fisher no muestran diferencias significativas entre las 2 condiciones (anémicos y no anémicos) para diferentes grupos etarios. Nuestra impresión es que en el escaso número de nuestra casuística se escondería una prueba de fragilidad funcional encefálica.

Si a los fenómenos antes descritos los interpolamos con los registros de HTA, nuestros registros indican un 80% de anémicos (57 casos) con HTA y sin HTA un 20% (17 casos). En los pacientes no anémicos, eran con HTA 42 casos (64,6%) y sin HTA 23 casos (35,35%). En función de la influencia del factor edad que incide en ambas condiciones, se puede decir que tiene significación estadística según la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de Fisher, con $p=0,02$ en el grupo etario de 60 a 69 años a favor de anémicos e HTA.

Igualmente, podríamos referir en este sentido la *astenia*, que registró 44 casos anémicos (67,7%) con una prueba de significación estadística $p=0,0001$ para anémicos de 60 a 69 años, $p=0,006$ para los de 70 a 79 años, y $p=0,02$ para los de 80 a 89 años de edad.

El análisis de *mareos* no muestra significación estadística por la prueba de la chi al cuadrado de Pearson y la prueba estadística exacta de Fisher para anémicos y no anémicos de ningún grupo etario.

Las *parestesias* en miembros inferiores en anémicos se registran en 34 casos (52,3%) y en no anémicos en 21 casos (32,3%). La ausencia de parestesias fue más frecuente en los no anémicos con 44 casos (67,7%), cuyas pruebas de significación estadística ($p=0,07$) muestran tendencia a la asociación con anemias en el grupo de 70 a 79 años de edad.

No se ha estudiado la influencia de los niveles de hemoglobina en la sintomatología descrita.

En resumen, se concluye que aunque los resultados obtenidos de nuestra casuística no son terminantes por significación estadística para los anémicos en relación con los datos clínicos referidos, sí es importante replantear las *anemias crónicas de la tercera edad* como factores de *fragilidad funcional para el sistema nervioso central y periférico*.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A la Prof. Dra. Ana Matilde Steinberg, por su colaboración en el control de pacientes.

A la Dra. Egle Juárez, por su colaboración desde Mar del Plata.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Nutritional anemias. Report of a WHO Scientific Group. Technical Report. Series N.º 405, Geneva, Switzerland, 1968.
2. Penninx BW, Pahor M, Cesari M. Anemia is associated with disability and decreased physical performance and muscle strength in the elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;52:719-24.
3. Cesari M, Penninx BW, Lauretani F. Hemoglobin levels and skeletal muscle: Results from the in CHIANTY study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59:249-54.
4. Deal JA, Carlson MC, Xue QL. Anemia and 9 years domain -specific cognitive decline in community - dwelling older women. The Women's Health and Aging Study II. *J Am Geriatr Soc*. 2009;99:1604-11.
5. Roy CN. Anemia in frailty. *Clin Ger Med*. 2011;27:67-78.
6. Brenda W, Penninx BW, Pahor M, Woodman RC, Guralnik SM. Anemia in old age is associated with increased mortality and hospitalization. *The J of Gerontol Series*. 2006;61:474-9.
7. Patel KV, Guralnik JM. Prognosis implications of anemia in older adults. *Hematologica*. 2009;94:1-2.
8. Macin SM, Perna ER. Anemia ¿una comorbilidad frecuente en pacientes con insuficiencia cardíaca? *Rev Insuf Cardíaca*. 2007;2:66-9.

9. Balducci L. Anemia, fatigue and aging. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2010;17:375-81.
10. Lopez S, Salgado S, Passera G. Asociación de Geriatria y Gerontologia de Mar del Plata-Part. de Gral. Pueyrredon, Prov. de Bs. Aires. *Boletín Marzo*. 2009.
11. Komajda M. Anemia in chronic heart failure: should be treated and how? *J Am Coll Cardiol*. 2007;49:763-4.
12. Akram K, Pearlman BL. Congestive heart failure related anemia and role for erythropoietin. *Intern J Cardiol*. 2007;117:296-305.
13. Wexler D, Silverberg DS, Blum M. Anemia is a contributor to morbidity and mortality in congestive heart failure. *Nephrol Dial Transplant*. 2005;20 Suppl 20.
14. Dominguez Franco A, Pena Hernandez J, Perez Caravante M, Muñoz garcía A, Jimenez Navarro M, De Teresa Galván E. Long term prognosis value of anemia in a non-selected population with heart failure. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:370-1.
15. Schiffrers D, Highley M, De Bruyn E, Van Oosterom AT, Vermoken JB. Role of red blood cell in pharmacokinetics of chemotherapeutic agents. *Anticancer Drugs*. 1999;10:147-53.
16. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence in anemia in person 65 years and older in the United States: Evidence of a high rate of unexplained anemia. *Blood*. 2004;104:2263-8.