



ORIGINAL

Anciano y anemia: revisión crítica de su definición y prevalencia[☆]

Laura Rivilla Marugán^a, Teófilo Lorente Aznar^a, Mónica Molinero Rodríguez^a
y José Antonio García-Erce^{b,c,*}

^a Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud de Sabiñánigo, Servicio Aragonés de Salud, Huesca, España

^b Banco de Sangre y Tejidos de Navarra, Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, Pamplona, España

^c Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea «Hemoterapia basada en sentido común»



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de septiembre de 2018

Aceptado el 13 de febrero de 2019

On-line el 1 de junio de 2019

Palabras clave:

Anemia

Anciano

Prevalencia

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: La prevalencia de anemia es un importante indicador sanitario, a pesar de lo cual en nuestro país hay poca información rigurosa recopilada al respecto en población anciana, especialmente en mayores de 80 años. De forma habitual se utiliza el mismo criterio para definir anemia en población anciana que en población general, aunque los datos epidemiológicos recogidos por la OMS en 1968, sobre la base de los cuales se generalizó dicho criterio, no incluían a mayores de 65 años.

Nos planteamos dos objetivos. Por un lado, realizar una revisión crítica sobre si la validez del criterio usado para definir anemia en población adulta es extrapolable al adulto anciano. Por otro, revisar las publicaciones sobre prevalencia de anemia en ancianos mayores de 80 años.

Material y métodos: Búsqueda bibliográfica sistemática sobre los objetivos planteados.

Resultados: Aunque se utiliza de forma generalizada los criterios basados en datos de la OMS de 1968, diferentes autores han propuesto otros valores diagnósticos para población anciana. Hemos encontrado 20 estudios, realizados en Norteamérica y Europa, con solo 70.000 pacientes, y criterios de edad dispares. La prevalencia de la anemia oscila en estos estudios entre el 3 y el 63%, dependiendo del criterio diagnóstico utilizado, los rangos de edad estudiados y si eran institucionalizados o no.

Conclusiones: La anemia es un enfermedad muy prevalente en pacientes de edad avanzada. Es necesaria la recogida de bases de datos amplias de población anciana para determinar unos criterios diagnósticos más adecuados.

© 2019 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Anaemia and the elderly: Critical review of its definition and prevalence

ABSTRACT

Background and objectives: The prevalence of anaemia is an important health indicator, although there is little rigorous information gathered on the elderly population, particularly in those over 80 years old. The same criteria that are used in the general population are often used to define anaemia in the elderly. The epidemiological data collected by the WHO in 1968 (that have been used to generalise this criteria), did not include the population over 65 years-old.

Two objectives are established, which includes a critical review of the available evidence on whether the criteria used to define anaemia in the adult population can be extrapolated to the elderly, and a review of publications on the prevalence of anaemia in the elderly over 80 years-old.

Material and methods: A systematic bibliographic search was performed on the established objectives.

Results: Although the WHO criteria, based on data from 1968, are widely used, other possible cut-off points have been proposed for elderly people. A total of 20 studies were found that were conducted

Keywords:

Anaemia

Elderly

Prevalence

[☆] Este trabajo es parte del Proyecto de Estudio «Variabilidad de los valores hematimétricos y hematológicos en relación con factores ambientales y geográficos» aprobado por el Comité de Investigación del Hospital San Jorge de Huesca. Grupo «LINDAnémicos».

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: ja.garcia.erce@navarra.es, jagarciaerce@gmail.com (J.A. García-Erce).

in North America and Europe, with only 70,000 patients, and different age criteria. The prevalence of anaemia ranges between 3% and 63%, depending on the diagnostic criteria, age, and whether they were institutionalised or not.

Conclusions: Anaemia is a very prevalent disease in elderly patients. The collection of large databases is necessary to determine more adequate diagnostic criteria.

© 2019 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

A todos nuestros pacientes que padecen esta condición.

Introducción

La anemia es la alteración analítica adquirida más frecuente, un marcador pronóstico negativo de muchas condiciones médicas, además del primer signo de muchas patologías graves (neoplasia, insuficiencia renal...). La prevalencia de anemia es un importante indicador sanitario, considerándose su diagnóstico, prevención y tratamiento un objetivo mayor en salud pública.

Por esta razón resulta llamativa la poca información rigurosa recopilada sobre prevalencia en esta entidad. Destaca especialmente la escasa recopilación de datos en la población más anciana, los mayores de 80 años, grupo cada vez más numeroso en nuestra sociedad.

Clásicamente se considera anemia al «descenso de la masa eritrocitaria que activa los mecanismos fisiopatológicos compensatorios». Si bien este criterio teórico, no se puede trasladar a la práctica como criterio diagnóstico, y de forma habitual se utilizan para el diagnóstico en población adulta unos valores «exactos» de hemoglobina (Hb), diferentes según género, por debajo de los cuales se considera anemia.

Generalmente usamos los mismos criterios para definir anemia en la población más envejecida que en la población general, a pesar de que los datos epidemiológicos recogidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1968, y que se usan desde entonces como umbral diagnóstico (Hb < 13 g/dL en hombres, < 12 g/dL en mujeres), no incluían a población mayor de 65 años.

Nos planteamos como objetivo la revisión crítica de la evidencia disponible sobre si el criterio usado para definir anemia en población adulta es extensible a la población de más edad, los mayores de 80 años. Revisaremos además las publicaciones sobre prevalencia de anemia en este segmento de la población.

Material y métodos

Búsqueda bibliográfica sobre los criterios generales utilizados para definir anemia, tanto en población general como en el anciano.

Revisión metodológica de las publicaciones sobre prevalencia de anemia en el anciano en poblaciones étnica y socialmente comparables a la nuestra. Nos hemos centrado especialmente en aquellas que incluían mayores de 80 años.

Primera parte

Definición de anemia.

Definición de la anemia en el adulto: propuesta «clásica» y «alternativas».

Variaciones del umbral de anemia según edad y sexo.

Segunda parte

Prevalencia de anemia en el anciano.

Hemos desglosado los trabajos encontrados sobre prevalencia de anemia en el anciano por países, edades y criterios diagnósticos utilizados.

Fuentes consultadas:

1. Textos clásicos de medicina interna y hematología.
2. Buscadores generales (Google[®], Safari[®]).
3. Bases de datos especializadas: Pubmed[™], Embase[™], Uptodate[™], Guíasalud[™].
4. Páginas web de diferentes sociedades científicas y organismos sanitarios nacionales e internacionales, así como la información disponible al público de la OMS-WHO.

Período temporal: la búsqueda ha incluido publicaciones desde 1950 hasta 2016.

Idiomas: inglés y español.

Palabras clave o términos de búsqueda: anemia (*anemia/anaemia*), diagnóstico (*diagnosis*), umbral (*threshold*), anciano (*elderly, older people*), geriátrico (*geriatric*), prevalencia (*prevalence*).

Motivos de exclusión: hemos excluido repeticiones, duplicaciones y aquellas revisiones que solo se remitían a los estudios originales. Hemos excluido población pediátrica (menores de 14 años) y estudios de prevalencia de anemia en poblaciones afectas de patología específica.

Resultados

Definición de anemia en el adulto

Propuesta «clásica»

El criterio propuesto para el diagnóstico de anemia por los tratados clásicos de hematología y para la población de todas las edades es el de disminución de la Hb (medida en g/dL) de al menos 2 desviaciones estándar (DE) por debajo de la cifra de referencia (la media \pm 2 DE incluiría al 95% de los sujetos sanos). Este criterio, aplicado al documento de la OMS de 1968¹, que recogía datos epidemiológicos a nivel mundial, hizo que se estableciera el umbral diagnóstico en Hb < 12 g/dL para mujeres adultas no embarazadas y Hb < 13 g/dL para hombres²⁻⁴.

No obstante, otros textos establecen el límite de Hb en 14 g/dL para hombres, y para mujeres distinguen entre aquellas en edad menstrual (Hb de 11 g/dL), embarazadas (Hb de 10 g/dL) y posmenopáusicas (Hb de 12 g/dL)⁵.

Pero no acaban aquí las propuestas de los diferentes autores^{6,7}, en su mayoría basadas en el criterio de la Hb media \pm 2 DE y que resumimos en la [tabla 1](#).

Propuesta «alternativa»

Una propuesta diferente es la de Beutler y Waalen⁸, quienes proponen aplicar al valor medio de Hb $-1,6$ DE. Y aplicando este criterio a las medias obtenidas de 2 amplias bases de datos: el NHANES III, referencia para población de EE. UU. y la de Scripps-Kaiser (población de San Diego, EE. UU.), proponen como límites inferiores de normalidad para raza caucásica: Hb de 13,7 g/dL para hombres de 20 a 59 años y Hb de 13,2 g/dL para hombres mayores de

Tabla 1
Propuesta de límites inferiores de normalidad del nivel de la hemoglobina (Hb) (g/dL) para adultos a nivel del mar

Hombres	Mujeres	Fuentes bibliográficas
13	12	Tratados clásicos de hematología OMS
14	Embarazadas: 10	Harrison: Principios de medicina interna
	Edad menstrual: 11	
	Posmenopáusicas: 12	
13,5	< 50 años: 12,5	Wick et al. ⁶
	≥ 50 años: 13,5	
13,5	12	Stanley ⁷
14	12,3	Stanley ⁷
Raza caucásiana	Raza caucásiana	Beutler y Waalen ⁸
	12,2	
20-59 años: 13,7		
≥ 60 años: 13,2		
Raza negra	Raza negra	
	11,5	
20-59 años: 12,9		
≥ 60 años: 12,7		

60. Para mujeres de raza caucásiana de todas las edades proponen un límite inferior de 12,2 g/dL. Consideran, por tanto, el subgrupo de varones mayores de 60 años susceptible de evaluar con un límite de Hb más bajo que los varones más jóvenes.

Definición de anemia en el anciano

No existe un umbral diferente para la definición de anemia en el «anciano», y de forma general, se asume el mismo que para el resto de población adulta, salvo excepciones como la comentada de Beutler y Waalen⁸, que además de usar otro criterio estadístico (1,6 DE en vez de 2 DE), recomiendan disminuir el umbral diagnóstico para los varones mayores de 60 años sobre la base de los datos recogidos en las bases comentadas; y a pesar de ello continúa siendo un umbral más alto que el de la OMS. Mantienen el mismo límite para las mujeres.

Algunos autores han cuestionado que se siga aplicando un límite de Hb más bajo para diagnosticar anemia en mujeres que en hombres después de la menopausia⁹. La distribución de Hb varía con el sexo incluso a esas edades, lo cual habla a favor de ese diferente umbral por género, si bien es verdad que las diferencias por sexo disminuyen de forma significativa con la edad, llegando incluso a desaparecer en los más ancianos¹⁰.

Es conocido que los valores de Hb y hematocrito en adultos sanos del subgrupo de más edad son, generalmente, más bajos que en los adultos más jóvenes⁷. Esto podría ser debido a un descenso de las necesidades de oxígeno con la edad, plausible si pensamos en el descenso de masa corporal y de actividad física de esta población.

Además de la propuesta de Beutler y Waalen (umbral diferente para hombres a partir de los 60), hemos encontrado algún trabajo que considera un límite de Hb de 12 g/dL (igual para ambos sexos) en pacientes ancianos¹¹.

Un exhaustivo trabajo prospectivo realizado en Suecia¹² durante 18 años con ancianos de 70 a 88 años propone la cifra umbral de Hb de 11,5 g/dL a partir de los 80 años para ambos sexos, basándose en un descenso anual detectado de Hb de 0,053 en hombres sanos y de 0,005 en mujeres sanas.

Prevalencia de anemia en el anciano (tabla 2)

El siguiente punto en el que hemos centrado nuestro análisis son los datos publicados sobre prevalencia de anemia en ancianos

y especialmente en mayores de 80 años. En la tabla 2 detallamos los principales estudios realizados. Resume un total de 20 estudios, realizados sobre todo en Norteamérica y Europa y que abarcan entre todos en torno a 70.000 pacientes. Los criterios que utilizan son dispares. La prevalencia oscila entre el 3 y el 63%, dependiendo del criterio diagnóstico, de la edad, del sexo y de si eran institucionales o no.

Discusión

Es fundamental disponer de unos criterios diagnósticos sensibles y específicos de anemia, fácilmente aplicables y que minimicen tanto el infra- como el supradiagnóstico.

Dejando aparte la discusión teórica sobre límites inferiores de normalidad, la gran mayoría de estudios epidemiológicos realizados expresan sus resultados con base en unos criterios establecidos a raíz de un documento de la OMS de 1968¹: Hb menor de 13 g/dL para hombres, menor de 12 g/dL para mujeres y menor de 11 g/dL para mujeres embarazadas. Estos criterios se basaron en pocos datos (4 estudios publicados y varios no publicados). Este documento fue revisado en 1987, y posteriormente en el 2001 en función de los datos de NHANES III, estableciendo un umbral diferente para los niños en edad escolar.

Es evidente que el umbral utilizado para definir una entidad, en este caso la anemia, es determinante en su diagnóstico y análisis de prevalencia, tal como hemos observado en la revisión de la bibliografía (ver tabla 2).

El primer ítem que sería necesario establecer es si es más adecuado el límite de Hb media -2 DE o el de Hb media $-1,6$ DE. En la práctica, la primera propuesta consideraría anémica al 2,5% de la población y la segunda al 5%. Se trata de un criterio meramente estadístico que asume la norma de que las variables biológicas siguen un patrón de distribución normal. Pero si nos ceñimos estrictamente a él, podemos infra- o sobrediagnosticar a un número determinado de pacientes. Sería el caso de un sujeto que ha perdido masa eritrocitaria relevante respecto a la suya previa, activándose los mecanismos fisiológicos de compensación, pero cuya cifra de Hb sigue permaneciendo en los valores estadísticos de normalidad. O el del anciano que tiene un valor de Hb inferior al límite, pero que por su condición (por ejemplo, movilidad muy reducida) no llega a activar estos mecanismos compensatorios.

El segundo ítem a tener en cuenta sería sobre qué bases de datos aplicar la definición estadística de anemia establecida. Y ahí nos encontramos con el problema de la no existencia de bases de datos con un número importante de sujetos para hacer el cálculo de la Hb media, por lo que no es de extrañar que encontremos diversas propuestas sobre límites inferiores de normalidad de la Hb.

La gran mayoría de los estudios epidemiológicos utilizan la definición de Hb media -2 DE y asumen los umbrales basados en el estudio de la OMS de 1968¹. Hay que tener en cuenta que estos umbrales fueron descritos para ser usados en el contexto de estudios nutricionales, aplicables a toda la población mundial, donde la intención del comité de expertos, más que definir el criterio de referencia diagnóstico en que se ha convertido, era detectar las poblaciones de mayor riesgo y las prioridades de actuación, especialmente en países en vías de desarrollo. Desde el punto de vista de la OMS y de la anemia como problema de salud pública, el objetivo principal era la prevención y tratamiento de anemia ferropénica, muy prevalente y con importantes consecuencias sobre la salud de mujeres embarazadas y población infantil. Y es precisamente esta población «de riesgo» la más representada en las muestras tenidas en consideración. Sin embargo, los mayores de 65 no estaban incluidos.

Otras bases de datos significativas que sí incluyen ancianos consideran como tales a aquellos mayores de 60 o 65 años. Esto tiene

Tabla 2
Estudios de prevalencia de anemia en ancianos

Autor y fecha de publicación	Número y tipo de participantes	Edad	País y raza	Resultados (hombres y mujeres)	Criterio de anemia
Anía et al., 1994 ¹³ Recogida datos 1985-1989 NHANES III, 1996 ¹⁴ Recogida datos 1988-1994	9.149 ≥ 65 años (92% población susceptible) Institucionalizados y no institucionalizados 2.096 ≥ 65 años No institucionalizados	Todas Todas	EE. UU. (95% caucásica) EE. UU. (multirracial)	≥ 65: H 20,5%; M 15,9% ≥ 85: H 44%; M 30% H 11%; M 10,2% 65-74: H 7,8%; M 8,5% 75-84: H 15,7%; M 10,3% ≥ 85: H 26,1%; M 20,1% H 15,2%; M 12,6%	OMS OMS
Salive et al., 1992 ¹⁵ Recogida datos 1981-1983	3.946 (80% población susceptible) Institucionalizados y no institucionalizados	≥ 71	EE. UU. (multirracial)	H 15,2%; M 12,6% 71-74: H 8,6%; M 8,6% 75-79: H 13%; M 13% 80-84: H 18,3%; M 18,3% 85-89: H 26,6%; M 26,6% ≥ 90: H 40,7%; M 20,7%	OMS
Inelmen et al., 1994 ¹⁶	1.784 No institucionalizados	65-95	Italia	Criterios OMS: H 9,4%; M 8,8% Hb < 12: H 2,9%; M 9,9%	OMS y Hb < 12 (ambos sexos)
Milman et al., 2008 ¹⁷	358 Sanos	≥ 80	Dinamarca	Criterios OMS: H 18%; M 17% Criterios 5 percentil: H 7%; M 4%	OMS y < 5 percentil
Izaks et al., 1999 ¹¹ Recogida datos 1986-1996 Nilsson-Ehle et al., 2000 ¹² Recogida datos 1971-1989	755 (74% población susceptible) Institucionalizados y no institucionalizados 1.148 (30% población susceptible)	≥ 85 70-88	Holanda Suecia	H 28%; M 17% Criterios OMS: 70: H 5,6%; M 4,2% 75: H 12,4%; M 7,6% 79: H 15,5%; M 8,4% 83: H 17%; M 10% 88: H 28,3%; M 9,3% Criterios < 2,5 percentil: 70: H 4,7%; M 4% 75: H 6,3%; M 3,2% 79: H 8,3%; M 7,1% 83: H 4,7%; M 9,4% 88: H 6,5%; M 4,7%	OMS OMS y < 2,5 percentil
Artz, 2008 ¹⁸	900 Institucionalizados	Sin límite Media: 79	EE. UU.	Global: 48%	OMS
Zakai et al., 2005 ¹⁹ Recogida datos 1989-1993	5.797 (4.923 raza blanca)	≥ 65	EE. UU. (multirracial)	Global: 8,5% Raza blanca: 7% H: 7,9%; M: 6,3%	OMS
Skjelbakken et al., 2005 ²⁰	1.785 ≥ 65 Institucionalizados y no institucionalizados	≥ 25	Noruega	Criterios OMS: 65-74: H 7,3%; M 3% 75-85: H 15%; M 7,1% > 85: H 29,6%; M 16,5% Criterios < 2,5 percentil: 65-74: H 6,2%; M 1% 75-85: H 13,7%; M 3,6% > 85: H 27,8%; M 8,7%	OMS y < 2,5 percentil
Denny et al., 2006 ²¹ Recogida datos 1992 Culleton et al., 2006 ²² Recogida datos 2001-2004 Robinson et al., 2007 ²³	1.744 No institucionalizados 17.030 (21% población susceptible) No institucionalizados 6.200 Institucionalizados	> 70 ≥ 66 ≥ 65	EE. UU. (multirracial) Canadá EE. UU. (85% caucásica)	Global: 24% Raza blanca: 13,8% Global: 13% ≥ 80: 20% Global: 59,6%	OMS OMS OMS
Landi et al., 2007 ²⁴	372 Institucionalizados	≥ 65	Italia	Global: 63,1% H: 71%; M: 59%	OMS
Elzen et al., 2009 ²⁵ Recogida datos 1997-2004 Kassebaum et al., 2014 ²⁶ Recogida de datos 1980-2010	562 (80% población susceptible) Institucionalizados y no institucionalizados No publicado Excluye población enferma	85-90 Todas	Holanda Mundial (desglosado por países) Italia	Global: 26,7% España H > 60: 9,38% M > 60: 10,3% Criterios OMS Global 14,2% H 15,2%; M 13,6% Criterios B-W Global 16,8% H 17,5%; M 16,4%	OMS OMS OMS y Beutler-Waalen
Tettamandi et al., 2010 ²⁷ Recogida datos 2003-2008	8.744 (75% población susceptible) Institucionalizados y no institucionalizados	≥ 65	Italia	H 14%; ≥ 85: 31% M: 11%; ≥ 85: 22% De 65 a 75 años: 4,3% H y M	OMS
Mindell et al., 2013 ²⁸ Recogida datos 1998, 2005, 2006 Eisele et al., 2013 ²⁹ Recogida datos 2000-2008	5.309 No institucionalizados 1.046 de 65 a 75 años No institucionalizados	≥ 65 45-75	Inglaterra Alemania		OMS OMS

B-W: Beutler y Waalen⁸; EE. UU.: Estados Unidos de América; H: hombres; M: mujeres; OMS: Organización Mundial de la Salud.

sentido en determinados contextos, ya que en muchas zonas del mundo, puede considerarse anciano a una persona de esa edad. Sin embargo, en nuestras sociedades desarrolladas, nada tiene que ver una persona de 65 años con una de 80, y es precisamente este sector más envejecido de la población uno de nuestros principales subsidiarios de atención.

Los investigadores del estudio NHANES III (tomado como base de datos de referencia por Beutler y Waalen⁸) proponen bajar el límite inferior de normalidad de la Hb para el subgrupo de varones mayores de 60 años. No obstante, es difícil asumir esos valores como propios, porque se trata de población étnicamente diferente a la nuestra. Además, los datos proceden en un caso de informes que no excluyen a población enferma, y en otro de un informe con criterios tan estrictos, que al final incluía a menos del 40% de la población.

La mayoría de autores revisados no recomiendan la práctica de disminuir el umbral de Hb para el diagnóstico de anemia en el paciente anciano, a pesar de que un criterio meramente estadístico (la media -2 DE) pudiera avalarlo. Y sustentan esta recomendación en la práctica de definir las variables biológicas en función de su asociación con resultados clínicos (una cifra más baja de Hb se asocia a mayor morbimortalidad), en vez de la normalidad estadística. Sin embargo, este criterio contrasta con el que se usa de forma general para el resto de segmentos etarios (media -2 DE). ¿Está justificada esta diferencia de criterios? ¿O deberíamos seguir usando el meramente estadístico, como en el resto de población?

No contribuye a aclarar este debate nuestro escaso conocimiento sobre los cambios en la eritropoyesis en el anciano³⁰, basados casi siempre en asunciones, plausibles, pero que no se han podido demostrar, como el descenso en la función de las células hematopoyéticas con la edad. Otros factores que se barajan que pueden contribuir a la anemia del anciano son el descenso de andrógenos (que actúan como estimuladores de la eritropoyesis) asociado a la edad, el descenso de la función renal, la hipovitaminosis D o el estado proinflamatorio subclínico inherente al envejecimiento (independiente de enfermedad). También se ha especulado sobre la influencia del leve ascenso de TSH observado en el anciano, incluso de aberraciones mitocondriales y telómeros cortos que si bien generalmente se relacionan con síndromes mielodisplásicos, se han asociado también al proceso de envejecimiento normal³¹.

Sin embargo, y a pesar de los diferentes puntos de corte propuestos para el diagnóstico de anemia en el anciano por parte de diversos autores, la opinión más generalizada es la de aceptar como límite aquel que se asocia a unos resultados «óptimos» en salud, más que aquel inferido de la normalidad estadística. Es decir, aplicar el mismo umbral para ancianos de cualquier edad que para la población general^{22,32,33}.

Todos los estudios realizados sobre si existe relación entre anemia y aumento de morbimortalidad constatan esta asociación^{25,28,34}. Pero dado que la enfermedad crónica a menudo se acompaña de anemia, es un factor de confusión a la hora de relacionar anemia, deterioro funcional y mortalidad. Y los estudios epidemiológicos no permiten atribuir un efecto causal a la anemia en ese declive funcional, ya que no discriminan si la anemia es causa contribuyente o un mero marcador de enfermedad³⁰. Si bien los datos sugieren que, como poco, la anemia en un factor pronóstico para el desarrollo de fragilidad en el anciano³¹.

En un trabajo holandés²⁵ se usaron rigurosos métodos estadísticos para ajustar en función de presencia de enfermedad (diagnosticada o no), y el fuerte vínculo entre anemia y deterioro funcional desaparecía después de ajustar por presencia de enfermedad. Estos datos no implican necesariamente que la anemia no tenga un efecto independiente en el declive funcional. Los autores del trabajo concluyeron que harían falta más estudios para determinar si hay un efecto independiente del tratamiento de la anemia sobre el deterioro funcional y la mortalidad, o si esto depende sobre

todo de la enfermedad subyacente. Apenas se han desarrollado ensayos en este sentido, salvo alguna excepción³⁴ que concluye que el tratamiento con eritropoyetina en ancianos con anemia crónica incide en una mejora de su calidad de vida.

En cuanto a la segunda parte de nuestra revisión, los estudios publicados sobre prevalencia de anemia en el anciano, debemos tener en cuenta a la hora de valorarlos si utilizan o no el mismo criterio para definición de anemia en ancianos que en población general (la mayoría así lo hacen). Cabe señalar además que los realizados en Norteamérica tendrán una prevalencia mayor que los europeos, ya que la raza negra tiene una mayor representación en este continente que en Europa, y es conocida la mayor presencia de anemia en esta población.

La prevalencia global de anemia en mayores de 80 años oscila, según los diferentes estudios, entre el 15 y el 37% (tabla 2), siendo de 2 a 3 veces mayor en institucionalizados (48-63%), si bien los estudios realizados en esta población son muchos menos. A modo de resumen podemos decir que la anemia está presente en uno de cada 4 hombres y en una de cada 5 mujeres mayores de 80 años no institucionalizados.

Conclusiones

La anemia es una enfermedad muy prevalente en pacientes de edad avanzada, si bien varía ostensiblemente según el criterio diagnóstico utilizado y la población estudiada.

La mayoría de autores revisados no recomiendan la práctica de disminuir el umbral de Hb para el diagnóstico de anemia en el paciente anciano, a pesar de que un criterio meramente estadístico pudiera avalarlo. Esta tendencia se basa en la práctica de definir las variables biológicas en función de su asociación con resultados clínicos en vez de normalidad estadística. Y es evidente que una cifra más baja de Hb se asocia a mayor morbimortalidad.

La duda sobre si la enfermedad crónica en el anciano actúa como factor de confusión a la hora de relacionar anemia, deterioro funcional y mortalidad, solo podría responderse con un ensayo aleatorizado, en el que el papel de la enfermedad crónica pudiera eliminarse, para así ver claramente el papel de la Hb como factor pronóstico por sí misma.

Es necesaria la recogida de bases de datos amplias con la Hb media de población anciana, ya que escasean en la literatura y en nuestro país son prácticamente inexistentes. De esta manera se podría contribuir a afianzar o rechazar el criterio de aplicar el mismo umbral diagnóstico a población anciana que a población general; así como el criterio de seguir aplicando o no el distinto umbral por género a este rango de edad.

Así mismo serían necesarios ensayos clínicos para valorar el impacto de la corrección de la anemia en el anciano. Es llamativo que a pesar de ser una condición tan frecuente, no lo es tanto su tratamiento. Mientras no dispongamos de dichos ensayos clínicos, y teniendo en cuenta que un tercio de la anemia del anciano se atribuye a déficits nutricionales, parece fácil y barato su corrección, al menos la atribuible a esta causa, quedando reducida a casos seleccionados la correcta indicación del tratamiento con eritropoyetina³⁵.

Autoría

Todos los autores participaron en la búsqueda bibliográfica, revisión, discusión, redacción y correcciones del artículo.

Conflicto de intereses

Solamente el autor de la correspondencia tiene posible conflicto de intereses históricos. J.A. García Erce: ha gestionado ayudas,

impartido charlas, moderado mesas en congresos y jornadas u organizado cursos con becas o financiación de Alexion, Amgen, Braun, Celgene, Ferrer, GSK, Inmucor, Jansen, Novartis, Octapharma, Sanofi, Sandoz, Terumo, Vifor, Zambon.

Este trabajo ha sido elaborado y promovido por iniciativa propia, sin influencia positiva de terceros, y sin financiación externa.

Agradecimientos

Dr. Montoro, jefe de Sección del Servicio de Digestivo del Hospital San Jorge de Huesca.

Dr. Carlos Jericó Alba por su revisión y comentarios críticos.

Dra. Visitación Ortega. Bibliotecaria, Hospital San Jorge, Huesca.

Bibliografía

- World Health Organization. Nutritional anaemias: report of a WHO scientific group. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1968 [consultado Ene 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/40707>
- Vives JL. La anemia. Aspectos generales del diagnóstico. En: Sans-Sabrafen J, editor. Hematología clínica. 5.ª ed Madrid: Elsevier; 2007. p. 107-25.
- Mitchell Lewis S. Intervalos de referencia y valores normales. En: Lewis SM, Bain BJ, Bates I, editores. Dacie y Lewis Hematología práctica. 10.ª ed Madrid: Elsevier; 2008. p. 11-21.
- Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. WHO/NMH/NHD/MNM/11.1. VMNIS. Sistema de información nutricional sobre vitaminas y minerales. 2001 [consultado Ene 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/85842>
- Adamson JW, Longo DL. Anemia y policitemia. En: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16.ª ed. New York: McGraw-Hill Interamericana; 2005. p. 369-77.
- Wick M, Pinggera W, Lehmann P. Clinical aspects and laboratory iron metabolism anemias. 6.ª ed. New York: Springer Wien; 2003.
- Stanley L. Approach to the adult patient with anemia. www.uptodate.com [consultado Ene 2019]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-anemia>
- Beutler E, Waalen J. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration? *Blood*. 2006;107:1747-50.
- Busti F, Campostrini N, Martinelli N, Domenico G. Iron deficiency in the elderly population, revisited in the hepcidin era. *Front Pharmacol*. 2014;5:1-9.
- Beghé C, Wilson A, Ershler WB. Prevalence and outcomes of anemia in geriatrics: a systematic review of the literature. *Am J Med*. 2004;116 Suppl. 1:S3-10.
- Izaks G, Westendorp R, Knook D. The definition of anemia in older persons. *JAMA*. 1999;281:1714-7.
- Nilsson-Ehle H, Jagenburg R, Landahl S, Svanborg A. Blood haemoglobin declines in the elderly: implications for reference intervals from age 70 to 88. *Eur J Haematol*. 2000;65:297-305.
- Anía B, Suman V, Fairbanks V, Melton J. Prevalences of anemia in medical practice: community versus referral patients. *Mayo Clin Proc*. 1994;69:730-5.
- Guralnik J, Eisenstaedt R, Ferruci L, Klein H, Woodman R. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence of a high rate of unexplained anemia. *Blood*. 2004;104:2263-8.
- Salive M, Cornoni-Huntley J, Guralnik J, Phillips C, Wallace R, Ostfeld A, et al. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender and health status. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40:489-96.
- Inelmen E, d'Alessio M, Gatto M, Baggio M, Jimenez G, Bizzotto M, et al. Descriptive analysis of the prevalence of anemia in a randomly selected sample of elderly people living at home: some results of an Italian multicentric study. *Aging Clin Exp Res*. 1994;6:81-9.
- Milman N, Pedersen A, Ovesen L, Schroll M. Hemoglobin concentrations in 358 apparently healthy 80-year-old Danish men and women. Should the reference interval be adjusted for age? *Aging Clin Exp Res*. 2008;20:8-14.
- Artz A. Anemia and the frail elderly. *Semin Hematol*. 2008;45:261-6.
- Zakai N, Katz R, Hirsch C, Shlipak M, Chaves P, Newman A, et al. A prospective study of anemia status, hemoglobin concentration and mortality in an elderly cohort. *Arch Intern Med*. 2005;165:2214-20.
- Skjelbakken T, Langbakk B, Dahl I, Lochen M. Haemoglobin and anaemia in a gender perspective: The Tromsø study. *Eur J Haematol*. 2005;74:381-8.
- Denny S, Kuchibhatla M, Cohen H. Impact of anemia on mortality, cognition, and function in community-dwelling elderly. *Am J Med*. 2006;119:327-34.
- Culleton B, Manns B, Zhang J, Tonelli M, Klarenbach S, Hemmelgarn B. Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. *Blood*. 2006;107:3841-6.
- Robinson B, Artz A, Culleton B, Critchlow C, Scarra A, Audhya P. Prevalence of anemia in the nursing home: contribution of chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:1566-70.
- Landi F, Russo A, Danese P, Liperoti R, Barillaro C, Bernabei R, et al. Anemia status, hemoglobin concentration and mortality in nursing home older residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2007;8:322-7.
- Elzen W, Willems J, Westendorp R, de Craen A, Assendelft W, Gussekloo J. Effect of anemia and comorbidity on functional status and mortality in old age: results from the Leiden 85-plus study. *CMAJ*. 2009;181:151-7.
- Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*. 2014;123:615-23.
- Tettamandi M, Lucca U, Gandini F, Recchia A, Mosconi P, Apolone G, et al. Prevalence, incidence and types of mild anemia in the elderly: the "Health and Anemia" population-based study. *Haematologica*. 2010;95:1849-56.
- Mindell J, Moody A, Ali A, Hirani V. Using longitudinal data from the health survey for England to resolve discrepancies in threshold for haemoglobin in older adults. *Br J Haematol*. 2013;160:368-76.
- Eisele L, Dürig J, Broecker-Preuss M, Dührsen U, Bokhof B, Erbel R, et al., Heinz Nixdorf Recall Study Investigative Group. Prevalence and incidence of anemia in the German Heinz Nixdorf Recall Study. *Ann Hematol*. 2013;92:731-7.
- Carmel R. Anemia and aging: an overview of clinical, diagnostic and biological issues. *Blood Rev*. 2001;1:9-18.
- Merchant A, Roy C. Not so benign haematology: anaemia of the elderly. *Br J Haematol*. 2012;156:173-85.
- Price EA, Schrier SL. Anemia in the older adult. www.uptodate.com [consultado Ene 2019]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-the-older-adult>
- Andrès E, Serraj K, Federici L, Vogel T, Kaltenbach G. Anemia in elderly patients: New insight into an old disorder. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13:519-27.
- Agnihotri P, Telfer M, Butt Z, Jella A, Cella D, Kozma C, et al. Chronic anemia and fatigue in elderly patients: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover exploratory study with epoetin alfa. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:1557-65.
- Fernández Letamendi N, Fernández Letamendi T, Montañes Gracia MA, Recasens Flores V. Erythropoiesis stimulating agents: Literature review of uses and indications in advanced oncological and non-oncological disease in the elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2018;53:223-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.06.009>.