

HOSPITAL DE CLINICAS
Dr. Manuel Quintela

Estudio de la Anemia en los ancianos asistidos en el H.C. entre enero-abril del 2019

Ciclo Metodología Científica II-2019

Grupo 91

Br. Victoria García

Br. Alejandra Hernández

Br. Dahiana Herrera

Br. Victoria Herrera

Br. Manuela Moltini

Br. Graciela Piaggio

Asistente Dra. Matilde Boada

Prof. Adj. Dra. Sofía Grille

Prof. Agda. Dra. Cecilia Guillermo

Cátedra de Hematología - Facultad de Medicina - Universidad de la República
Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”

ÍNDICE

Resumen	página 2
Introducción	página 4
Fundamento teórico	página 5
Objetivos	página 8
Metodología	página 9
Resultados	página 14
Discusión	página 21
Conclusiones	página 25
Referencias	página 26
Anexo 1	página 29
Anexo 2	página 30

RESUMEN

El propósito del estudio es profundizar en el abordaje diagnóstico de la anemia en la tercera edad en los pacientes que se asisten en el Hospital de Clínicas (H.C.) con el fin de generar un impacto en la calidad de vida de los mismos. Para esto es necesario conocer la prevalencia, las etiologías y si los pacientes son valorados o no en forma apropiada. *Materiales y métodos:* Fueron incluidos los 272 pacientes que presentaron anemia aislada a partir de los hemogramas realizados en el HC en el período comprendido entre enero y abril de 2019. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. *Resultados:* se obtuvo una prevalencia de 23,5% para la anemia y 17,3% para la anemia aislada, con una relación hombre:mujer (H:M) de 1:1, y predominantemente normocítica y de severidad moderada. Se alcanzó una orientación diagnóstica en el 40,8% de los casos, resultando como etiologías frecuentes las carencias nutricionales (especialmente la ferropenia) y las enfermedades crónicas. En un 59,2% de los pacientes no se alcanzó una orientación diagnóstica lo que sugiere que no se realiza una valoración adecuada de la anemia en esta población. *Conclusiones:* En nuestro medio existe un subdiagnóstico de las entidades que frecuentemente producen anemia en los adultos mayores tales como las carencias nutricionales, las enfermedades crónicas y el síndrome mielodisplásico, por lo que resulta necesaria la creación de un algoritmo para estudiar la anemia adecuadamente a estos pacientes.

Palabras clave: anemia; adulto mayor; enfermedades crónicas; ferropenia; síndrome mielodisplásico.

ABSTRACT

The purpose of the study is achieving a new level in the diagnostic approach of anaemia in the elderly patients assisted in the Hospital de Clínicas (HC). The aim is to generate an impact in the quality of life of those patients. For that purpose it is necessary to know the prevalence, etiologies and if the patients are appropriately studied. *Materials and methods:* due to the results of the hemograms performed between january to april of 2019, 272 with isolated anaemia were included. An observational, descriptive and transversal study was made. *Results:* A prevalence of 23,5% was obtained for anaemia, and 17,3% for isolated anaemia. The male:female ratio was 1:1, being more frequent the normocytic and moderate anaemia. A diagnosis orientation of 40,8% was achieved, showing nutritional deficiency (particularly iron) and chronic diseases as the main causes. No diagnosis orientation was found in 59,2% of the patients, suggesting that the problem is not appropriately studied in this population. *Conclusions:* in this hospital exists an

underdiagnosis of the main causes of anaemia in the elderly like nutritional deficiency, chronic diseases and myelodysplastics syndromes. For that reason it becomes necessary to create an algorithm to study adequately those patients.

Key words: anaemia; elderly; chronic disease; iron deficiency; myelodysplastics syndromes.

INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud mundial de alta prevalencia y de alto impacto en la calidad de vida de los pacientes. La prevalencia a nivel mundial se estima en 24,8 % de la población.⁽¹⁾ En los adultos mayores, es decir personas de más de 65 años,⁽²⁾ según la base de datos de la OMS, la prevalencia es del 23,9 %. El estudio de esta patología en dicho grupo etario implica un abordaje complejo dada las comorbilidades subyacentes y que frecuentemente se atribuye al envejecimiento.⁽¹⁾

La disminución de los niveles de hemoglobina (Hb) se ha considerado durante mucho tiempo como una consecuencia casi inevitable del envejecimiento. Es por ello que, según datos internacionales, existe un mal manejo de la enfermedad en este grupo etario y se carece de guías basadas en evidencia para el correcto abordaje del tema. En las últimas décadas se ha acumulado evidencia de que la anemia refleja un estado de salud deficiente y una mayor vulnerabilidad a los resultados adversos en los ancianos.⁽³⁾

Además de las causas más frecuentes de anemia en el anciano (carenciales, inflamatorias) existen un porcentaje catalogadas como inexplicada o de causa incierta, la misma refleja un enfoque inadecuado del problema pudiendo corresponder a enfermedades no diagnosticadas como los síndromes mielodisplásicos (SMD). El manejo adecuado de esta situación prevalente es de interés con el fin de mejorar las condiciones de salud de esta población.

Uruguay presenta un alto índice de envejecimiento. Según datos del Censo nacional del 2011, el 14% de las personas tienen más de 64 años de edad, dentro de ese grupo más de 500 personas superan los 100 años. Teniendo en cuenta que Uruguay presenta una población envejecida y debido a la ausencia de datos y estudios previos en relación al tema, resulta de interés conocer el algoritmo de estudio de esta patología en el hospital universitario, la prevalencia y etiologías.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la concentración de hemoglobina que define la presencia de Anemia en los ancianos sería menor 13 g/dl en varones y mayor a 12 g/dl en mujeres.

Teniendo en cuenta nuestra pregunta central ¿cómo se estudia la anemia en estos pacientes añosos? y según la evidencia recabada, la anemia en el adulto mayor es común y va en aumento a medida que la población envejece.⁽⁴⁾ Según lo reportado en un estudio, entre 1993 y 2005 la anemia afectaba el 24% de los ancianos en el mundo siendo 13% en individuos de 75-84 años y 23% en los de 85 años o más.⁽⁵⁾ Adicionalmente en el estudio EMPIRE la prevalencia era mayor en hombres (22,2%) que en mujeres (19,9%) y aumentaba con la edad (17,3% en 65-79 años y 31,4% en > de 80 años).⁽⁶⁾ Según datos del tercer National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), la prevalencia fue del 20% en la población mayor a 85 años, mientras que un estudio multicéntrico alemán mostró una prevalencia de 55% de los pacientes internados de más de 70 años.⁽³⁾

Se ha visto que en la población anciana diferentes factores inciden en el desarrollo de la anemia. Algunas veces la dieta que llevan adelante los ancianos no es adecuada, existen comorbilidades, aumento de consumo de fármacos, y se presenta un estado de inflamación crónica que, entre otras cosas, altera el metabolismo del hierro. Por otra parte, son más frecuentes las pérdidas generalmente a través del tubo digestivo.⁽³⁾ En la revisión realizada, se observó que la anemia no es siempre consecuencia de la edad, pero se encontró una asociación de las anemias inexplicadas con cambios relacionados a la edad como disminución de la producción o sobrevida de las células sanguíneas, estado proinflamatorio, envejecimiento de stem cells, y que un porcentaje corresponde a mielodisplasias no diagnosticadas.⁽⁵⁾

La anemia independientemente de su causa aumenta el tiempo de estadía hospitalaria y su presencia coincide con una mayor presencia de comorbilidades y determina una morbimortalidad aumentada.^{(7) (8)} Importantes estudios epidemiológicos han revelado que la presencia de anemia en esta franja etaria, aunque no sea grave, es predictora de mal pronóstico funcional y vital a medio-largo plazo.

La anemia en el anciano responde en general a causas carenciales, inflamatorias y un grupo que suelen denominarse como inexplicadas. Estudios plantean que la etiología más frecuente de anemia es la asociada a enfermedades crónicas (33,1%), seguida de anemia por causa incierta

(28,4%) y por último anemia carencial (22,5%). Se cree que un porcentaje de las anemias inexplicadas pueden corresponder a síndromes mielodisplásicos, especialmente dado por el aumento de esta patología con el aumento de la edad.⁽⁹⁾ Los síndromes mielodisplásicos corresponden a un grupo heterogéneo de neoplasias hematológicas caracterizadas por células madres clonales, displasia medular, citopenias periféricas, y un grado variable de transformación a leucemia aguda mieloblástica.⁽¹⁰⁾ Debido a esto es importante realizar un adecuado diagnóstico que permita guiar la terapéutica y mejorar los niveles de hemoglobina y así la calidad de vida.

La anemia carencial, puede ocurrir debido a déficit de metabolitos esenciales como hierro, vitamina B12, ácido fólico, zinc y cobre. La anemia ferropénica corresponde a un 18% de los casos, las debidas a deficiencia de vitamina B12, la anemia por deficiencia de ácido fólico o ambas conjuntamente, representan un 6% cada una de ellas.

Otro tercio de las anemias está asociado a los procesos inflamatorios propios de diversas enfermedades crónicas, por lo que recibe el nombre de anemia por trastorno crónico o anemia inflamatoria crónica y corresponde por lo general a una anemia normocítica normocrómica. Dentro de ellas se destaca la insuficiencia renal, el hipotiroidismo, las neoplasias, entre otras.⁽¹¹⁾

Desafortunadamente, entre los pacientes geriátricos no es infrecuente que la anemia quede sin explicación, de ahí su denominación de anemia inexplicada, correspondiente a casi una tercera parte del total. Su fisiopatología no se explica por una respuesta inflamatoria, ya que en este grupo los marcadores inflamatorios no están elevados, sino por una respuesta renal disminuida al descenso de la Hb con una menor fabricación de eritropoyetina.⁽¹¹⁾

En *figura 1* se describe el algoritmo diagnóstico para el estudio de las etiologías de la anemia en el paciente añoso.

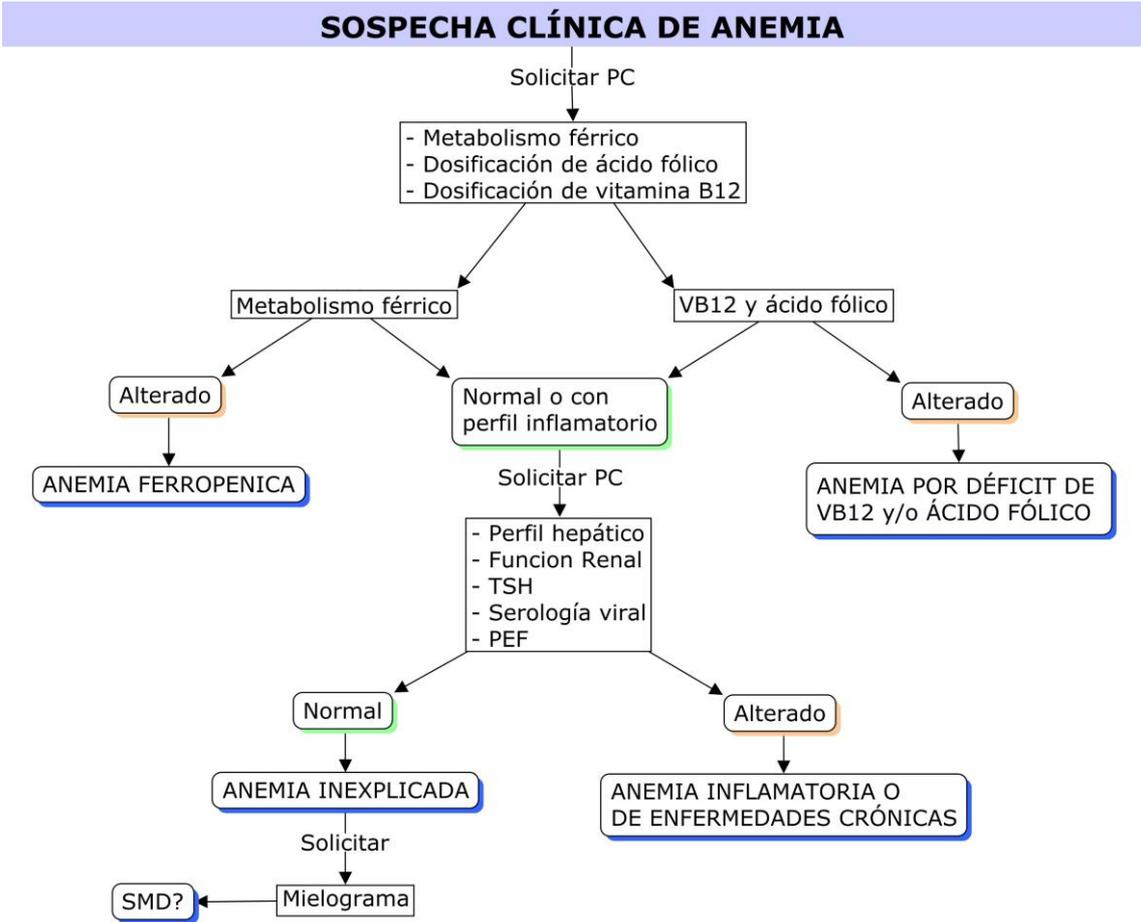


Figura 1. Algoritmo de estudio de la anemia

OBJETIVOS

Objetivo general: contribuir al conocimiento del estudio de la anemia en los ancianos en el Hospital de Clínicas.

Objetivos específicos:

- 1) Conocer la prevalencia de anemia en los pacientes añosos.
- 2) Determinar con qué frecuencia estos pacientes son estudiados de acuerdo al algoritmo propuesto.
- 3) Conocer las etiologías de anemia más frecuentes en la población de estudio.
- 4) Determinar la prevalencia de síndromes mielodisplásicos en esta población.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con pacientes asistidos en el Hospital de Clínicas en el período de tiempo comprendido entre enero y abril del 2019. El universo de estudio fueron pacientes del H.C. mayores a 65 años que se realizaron un hemograma en el periodo de estudio. Se tomó un tamaño de muestra por conveniencia.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 65 años que se hayan realizado un hemograma entre enero y marzo del 2019.

Criterios de exclusión: pacientes menores a 65 años o mayores que no contaban con hemogramas en este periodo de tiempo.

Dentro de los pacientes incluidos se seleccionaron aquellos que tenían: valores de hemoglobina menor a 11g/dl, recuento plaquetario entre 140.000 y 500.000/mm³, leucocitos entre 4.500 y 11.000/mm³. Estos fueron considerados como pacientes añosos con anemia aislada. En función de esto se calculó la prevalencia de anemia, y de anemia aislada en el añoso dentro de nuestra población de estudio.

Posteriormente se evaluó la proporción de pacientes en donde se siguió el algoritmo propuesto para estudio etiológico de la anemia (*figura 1*).

Se evaluaron la proporción de cada una de las potenciales causas de anemia (anemia carencial, inflamatoria o vinculada a enfermedades crónicas, gammapatía monoclonal, síndrome mielodisplásico (SMD) o sin orientación diagnóstica) de acuerdo a lo propuesto en *figura 1*. Esto nos permitió además definir la incidencia de cada uno de estos tipos de anemia entre los pacientes añosos que se realizaron hemograma en el H.C en ese período de tiempo.

Aspectos bioéticos

Procedimientos para garantizar aspectos éticos (Dec. N° 379/008):

Se cumplieron los principios de Bioética, preservando en todo momento la confidencialidad de los datos. Para mantener el anonimato y la seguridad de los datos personales de los pacientes, sólo se obtuvo la información de las variables a estudiar, sin incluir nombre, teléfono, cédula de identidad, dirección, por lo tanto, se realizó un registro irreversiblemente disociado. Cabe destacar que la información fue manipulada sólo por los miembros de la investigación tanto estudiantes como docentes responsables, respetando el secreto profesional.

Para el sujeto de investigación, el presente estudio aporta un potencial beneficio en el hecho de la revisión del estudio de su patología, donde de no haber sido realizado según el algoritmo propuesto, se le brindará la posibilidad de completar los estudios que sean pertinentes y la

realización del tratamiento correspondiente. No existieron ni existirán riesgos para los sujetos de estudio, ya que no están expuestos a cambios de conductas ni medicación y se tendrá extremo cuidado a la hora de manejar los datos personales.

Teniendo en cuenta lo expresado en la Pauta 10 de las Pautas CIOMS20, el Consentimiento Informado no fue solicitado debido a que el Hospital es un centro de referencia a nivel nacional que atiende pacientes de diferentes lugares del país y sería inviable debido a la gran cantidad de sujetos. A su vez, el presente estudio se consideró por el comité de ética del H.C de alto impacto y relevancia social dado que incide en el cambio del abordaje médico en el tema. Para aquellos pacientes en los que se deba realizar estudios adicionales para el diagnóstico etiológico (por fuera del período de duración del presente trabajo), se dispondrá de un consentimiento informado (anexo 1). Sólo se incluirán pacientes que consientan a la realización de los estudios pertinentes, luego de recibir información acerca de riesgos y beneficios de participar en este estudio. Los pacientes podrán abandonar la investigación en cualquier momento.

Por un lado, nuestro estudio ayudará a generar nuevas guías para el abordaje de esta patología y así mejorar la asistencia y los resultados de la misma, otorgando mejor calidad de vida a las personas ancianas que frecuentemente enfrentan esta problemática y que repercute sobre su pronóstico vital. Por otro lado, la investigación permitirá conocer datos epidemiológicos a nivel local, lo cual puede contribuir como base para realizar medidas de promoción y prevención que lleven a disminuir la incidencia o al diagnóstico precoz de la anemia en esta población.

Análisis estadístico

En cuanto al análisis estadístico se realizará utilizando el programa SPSS 17.0. Se utilizó estadística descriptiva expresando las variables en frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y medidas de resumen (media, mediana, rangos) y de dispersión (desvío estándar, rango intercuartil) para las variables cuantitativas. A las variables cuantitativas se le aplicaron técnicas estadísticas para conocer si presentaban una distribución normal: test de Kolmogorov Smirnov y curtosis.

Para estudiar la asociación entre la edad y el adecuado cumplimiento del algoritmo diagnóstico se utilizó el test no paramétrico de Mann Whitney (estadística inferencial). El nivel de significancia estadística utilizado fue de 0,05.

Variables utilizadas:

Sexo: es una condición orgánica que distingue al hombre de la mujer. Se obtuvo a partir de la base de datos Modulab del laboratorio del HC.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal.

Conjunto de valores: Masculino o femenino

Edad: número de años transcurridos entre el nacimiento y el momento de obtención de datos.

Tipo: Variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: se tomará en cuenta edad en años, considerando a los pacientes que presenten una edad mayor o igual a los 65 años.

Hemoglobina (Hb): concentración de hemoglobina en sangre, expresada en g/dL.

Tipo: variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: valores inferiores a 11g/dL de Hb en sangre. Se utilizó dicho valor como punto de corte con el fin de excluir a las anemias leves.

Volumen Corpuscular Medio (VCM): es el volumen promedio que presentan los eritrocitos.

Tipo: Variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón

Conjunto de valores: microcítica (VCM menor a 81fl), normocítica (VCM entre 81 y 98 fl) o macrocítica (mayor a 99 fl).

Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM): medida de concentración de la Hb en un volumen determinado de glóbulos rojos.

Tipo: Variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: Los valores normales oscilan entre 32 y 36 g/dL.

Sideremia: niveles de hierro (Fe) a nivel sérico. Forma parte del estudio del metabolismo del Fe junto con la ferritina sérica, la transferrina y el índice de saturación de transferrina, los cuales permiten el diagnóstico de ferropenia.

Tipo de variable: cuantitativa continua. Escala de medición: de razón

Conjunto de valores: Se considera normal entre 50 y 150 mg/dL.

Ferritina: Proteína intracelular que almacena Fe, su concentración plasmática se correlaciona positivamente con la magnitud de las reservas totales de Fe corporal.

Tipo de variable: cuantitativa continua. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: Se consideró como deficitarios los valores iguales o menores a 15 mg/mL.

Índice de saturación de transferrina (IST): mide el porcentaje de hierro transportado por la transferrina del total de la capacidad disponible

Tipo: Variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: los valores normales oscilan entre 15 a 50 %, en el presente estudio se considerará el 20% como punto de corte.

Dosificación de vitamina B12: concentración de vitamina B12 o cobalamina en sangre. Vitamina que se obtiene de la dieta.

Tipo: variables cuantitativa continua. Escala de medición: de razón

Conjunto de valores: se consideran normales valores entre 200 y 900 pg/mL, valores menores a 200 pg/mL se considerarán deficitarios.

Dosificación de ácido fólico: concentración de ácido fólico en sangre.

Tipo: Variable cuantitativa continua. Escala de medición: de razón

Conjunto de valores: se consideran valores normales 3,9 a 20 ng/ml, valores inferiores a 3,9 ng se considerarán deficitarios en el estudio.

Creatininemia: concentración de creatinina en sangre. Permite evaluar la función renal y eventualmente la presencia de enfermedad renal crónica (ERC).

Tipo: variable cuantitativa. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: los valores normales oscilan entre 0,7 a 1,2 mg/dl, en el presente estudio se consideró ERC con valores de creatininemia iguales o superiores a 2 mg/dl.

TSH: permite realizar diagnóstico de hiper e hipotiroidismo.

Tipo: Variable cuantitativa. Escala de medición: de razón.

Conjunto de valores: se consideró que un valor mayor o igual a 5,0 mui/mL representa hipotiroidismo.

Serología para VHB y VIH: detección de anticuerpos en sangre contra el virus de Hepatitis B (VHB) y Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).

Tipo: variable cualitativa. Escala de medición: nominal

Conjunto de valores: Reactivo/no reactivo.

Gama glutamil transferasa (GGT): representa un marcador de consumo de alcohol o de enfermedades hepatobiliares.

Tipo: Variable cualitativa. Escala de medición: nominal.

Conjunto de valores: normal o alterado, considerándose alterado con niveles mayores a 50 u/L.

Gammapatía o pico monoclonal en el PEF: el PEF es un método semicuantitativo de análisis de las proteínas específicas de la sangre.

Tipo: variable cualitativa. Escala de medición: nominal.

Conjunto de valores: se consideró patológico la presencia de pico monoclonal en el PEF.

Mielograma: estudio citológico de la médula ósea.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal.

Conjunto de valores: se consideró si fue indicada o no la realización de mielograma.

Síndrome Mielodisplásico (SMD): trastorno de la médula ósea caracterizado por una hematopoyesis ineficaz.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal.

Conjunto de valores: presencia o ausencia de SMD.

** El conjunto de variables anteriormente mencionadas, se obtuvieron de la base de datos Modulab*

Cáncer: se obtuvieron los datos a partir de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Los datos se obtuvieron del análisis de la historia clínica de cada paciente.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal

Conjunto de valores: se consideró la presencia de cáncer en los antecedentes personales de los pacientes.

Orientación diagnóstica: implica el hallazgo de una causa probable para la anemia que presentan los pacientes a partir de la paraclínica realizada considerando la presencia de ferropenia a partir del metabolismo del Fe, déficit de vitamina B12 y/o ácido fólico, ERC, hipotiroidismo, gammapatía, cáncer, VIH y SMD. Se obtuvieron los datos a partir del análisis de los resultados de los exámenes paraclínicos.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal

Conjunto de valores: con y sin orientación diagnóstica.

Estudio de la anemia según algoritmo: busca determinar si los pacientes son estudiados o no según el algoritmo propuesto para el estudio de la anemia (*figura 1*). Se obtuvieron a partir del análisis de los datos obtenidos.

Tipo de variable: cualitativa. Escala de medición: nominal

Conjunto de valores: estudio adecuado/no adecuado.

Etiología: causa que explica la presencia de anemia en el paciente.

Tipo: variable cualitativa. Escala de medición: nominal

Conjunto de valores: carenciales (anemia ferropénica, anemia por déficit de vitamina B12, anemia por déficit de ácido fólico) anemia inflamatoria (por ERC, hipotiroidismo, cáncer o VIH), gammapatía monoclonal, síndrome mielodisplásico y anemia sin orientación diagnóstica.

RESULTADOS

En el Hospital de Clínicas (HC) durante el período enero-abril 2019 se le realizó hemograma a 1576 pacientes, de edad igual o mayor a 65 años, de los cuales 370 presentaron anemia. De los pacientes con anemia, 272 (73,5%) presentaron anemia aislada o sin afectación de las otras series hematológicas, por lo cual fueron incluidos en el estudio. Esto traduce una prevalencia de la anemia de 23,5% o 235 casos cada 1000 pacientes, y de 17,3% o 173 cada 1000 pacientes de anemia aislada. Del total de pacientes con anemia aislada, se obtuvo una relación H:M de 1:1, siendo la media \pm desvío standard de edad $74,4 \pm 6,6$ años. La media obtenida para la concentración de hemoglobina (Hb) fue de $9,7 \pm 1,0$ g/dl y para el Volumen Corpuscular Medio (VCM) la media fue de $86,95 \pm 7,7$ fl (*tabla 1, figura 1*).

Variables	Total (n=272)
sexo M:F	1 : 1
edad (años) media \pm DS	$74,40 \pm 6,60$
Hb(g/dl) media \pm DS	$9,70 \pm 1,00$
VCM (fl) media \pm DS	$86,95 \pm 7,74$

Tabla 1. Características de la población

Histograma poblacional representado en la *figura 2*.

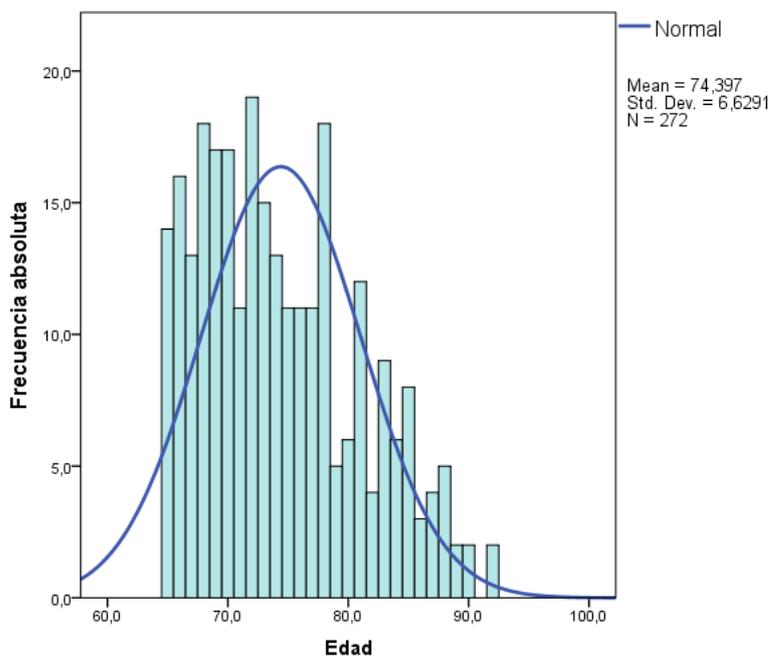


Figura 2. Distribución poblacional de los valores de hemoglobina según la edad.

En cuanto a la severidad de la anemia, en el estudio no se consideraron los casos de anemia leve, y se encontró que en un 98,5% de los casos la anemia era moderada y en 1,5% severa.

Con respecto al VCM, 37 pacientes presentaron anemia microcítica, 227 normocítica y 8 macrocítica, correspondiendo a 13,6%, 83,5% y 2,9% respectivamente (*figura 3*). La orientación diagnóstica según VCM de estos pacientes se muestra en la *tabla 2*.

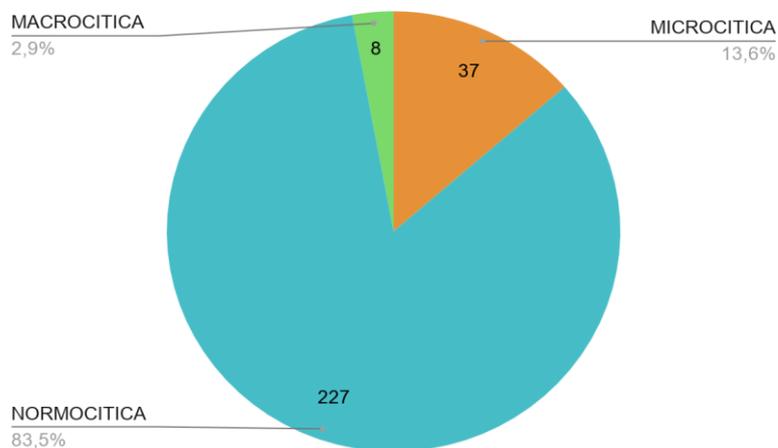


Figura 3. Distribución de la anemia según el VCM. Se expresa en frecuencia absoluta (n de pacientes) y relativa (%).

Etiología	Microcítica	Normocítica	Macrocítica
Sin orientación	9 (3,3 %)	149 (54,8%)	3 (1,1%)
Ferropenia	14 (5,1%)	15 (5,5 %)	0 (0 %)
Déficit B12	3 (1,1%)	5 (1,8 %)	1 (0,4 %)
Déficit Ác fólico	1 (0,4 %)	1 (0,4 %)	0 (0,0%)
ERC	3 (1,1 %)	39 (14,3 %)	0 (0,0%)
VIH	0 (0,0%)	1 (0,4 %)	0 (0,0%)
Cáncer	2 (0,7 %)	27 (9,9 %)	3(1,1 %)
Gammapatía	1 (0,4 %)	4 (1,5 %)	1 (0,4 %)
Hipotiroidismo	3 (1,1%)	17 (6,25%)	1 (0,4%)
SMD	0 (0,0%)	1(0,4%)	1 (0,4%)

Tabla 2. Orientación diagnóstica según VCM. (n de pacientes).

En 111 casos (40,8%) se encontró una orientación diagnóstica, en tanto en 161 casos (59,2%) no se logró aproximar a un diagnóstico etiológico (figura 4).

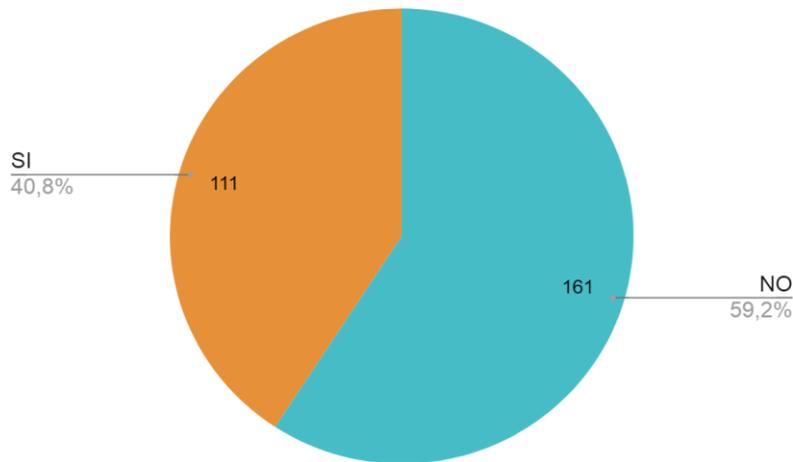


Figura 4: Distribución de pacientes con y sin orientación diagnóstica de su anemia. Se expresa frecuencia absoluta (n de pacientes) y relativa (%).

Entre la paraclínica solicitada para estudio etiológico de la anemia se encontraban: metabolismo del hierro n=89 (32,7%) de la población en estudio, dosificación de vitamina B12 n=63 (23,1%), dosificación de ácido fólico n=55 (20,2%), hormonas tiroideas n=84 (30,9%), creatinina sérica n=256 (94,1%), serología para VIH n=71 (26,1%), proteinograma electroforético (PEF) y mielograma n=5 (1,83%) (figura 5).

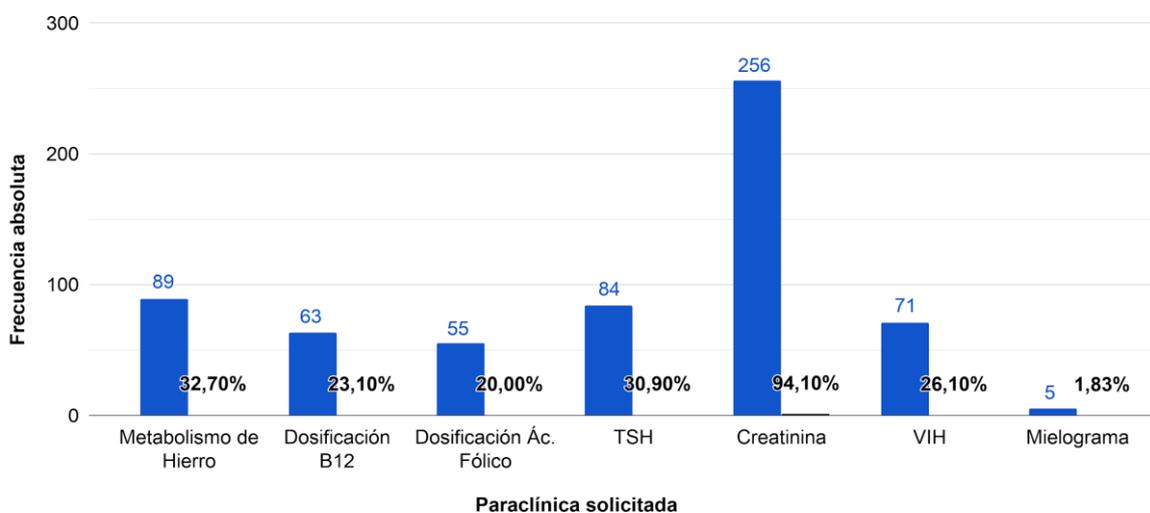


Figura 5. Distribución de paraclínica solicitada. Se grafica en frecuencia absoluta (n de pacientes). Se expresa también en frecuencia relativa (%).

Se encontró que 29 pacientes de los estudiados con metabolismo del hierro, presentaron *anemia ferropénica*, un 32,6%, lo que corresponde a su vez a un 26,13% de los pacientes con orientación diagnóstica y un 10,6% del total de pacientes con anemia aislada. Del total de las anemias ferropénicas, 19 (67,9%) tenían patrón mixto (ferropenia asociada a anemia inflamatoria crónica). En la anemia ferropénica la relación H:M fue de 1:1,63. La media para la edad de presentación fue de $73,6 \pm 5,6$ años. La media de hemoglobina fue de $9,3 \pm 0,93$ g/dl. Con respecto al VCM en las anemias ferropénicas, se encontró que fueron microcíticas y normocíticas en igual proporción (1:1), encontrándose en todas las normocíticas un patrón mixto en el metabolismo del hierro (*tabla 5*). La media para la ferritina sérica fue de $182 \pm 230,78$ ng/ml y un índice de saturación de transferrina $11,7 \pm 11,6\%$ (*tabla 3*).

	A. Ferropénica/patrón mixto (n=28)
Sexo M:F	0,61 :1
Edad (años) media \pm DS	$73,70 \pm 5,60$
Hb(g/dl) media \pm DS	$9,30 \pm 0,93$
VCM (fl) media \pm DS	$80,79 \pm 9,05$
Ferritina (ng/ml) media \pm DS	$182 \pm 230,78$
IST (%) media \pm DS	$11,7 \pm 11,6$

Tabla 3. Características de los pacientes con anemia ferropénica y anemia de patrón mixto.

En cuanto a otras anemias carenciales diagnosticadas, de los pacientes estudiados con vitamina B12 y ácido fólico, 9 pacientes presentaron déficit de vitamina B12 es decir un 14,28% de los pacientes estudiados para dicha etiología, 8,11% de los pacientes en los que se encontró una orientación diagnóstica y un 3,31% de los pacientes con anemia aislada. 2 pacientes presentaron déficit de ácido fólico, un 3,64% de quienes contaban con dosificación, un 1,80% de las personas que tenían orientación diagnóstica y un 0,73% de todos los pacientes con anemia aislada. En estos 11 pacientes se encontró una mediana para la edad de 81 años, con un rango comprendido entre 72 y 85 años, siendo más frecuente en mujeres que en hombres con una relación H:M (1:2,7). Con respecto al VCM en estos 11 pacientes, sólo hubo 1 caso de macrocitosis (9,1%), presentándose en 6 pacientes como anemia normocítica (54,5%) y en 4 microcítica (36,4%).

Del total de pacientes con anemia aislada, se encontró una prevalencia del 14,7% de anemias carenciales.

En cuanto a la presencia de *enfermedades crónicas*: 21 pacientes presentaron hipotiroidismo los que corresponde a un 25% de los pacientes a quienes se les dosifico TSH, al 18,9% de los pacientes con orientación diagnóstica y al 7,7% de los 272 con anemia aislada. 32 pacientes presentaron cáncer, correspondiendo a 28,8% de los casos con orientación diagnóstica y un 11,7% de aquellos con anemia aislada. 42 pacientes presentaron enfermedad renal crónica, es decir, un 16,4% de a quienes se les solicitó creatininemia, un 37,84% de los pacientes con orientación diagnóstica y a un 15,4% de los casos de anemia aislada. Se le realizó serología para VIH a 71 (26%) de los pacientes estudiados, de los cuales solo un resultado fue positivo para VIH, lo que corresponde a 0,90% de los pacientes con orientación diagnóstica y 0,37% del total de pacientes con anemia aislada.

Por otra parte, 6 pacientes presentaron pico monoclonal en el PEF (2,2%) y se encontraron dos pacientes con diagnóstico de SMD, lo que corresponde a una prevalencia de 0,7%.

Dichos resultados se ven ilustrados en la *figura 6*.

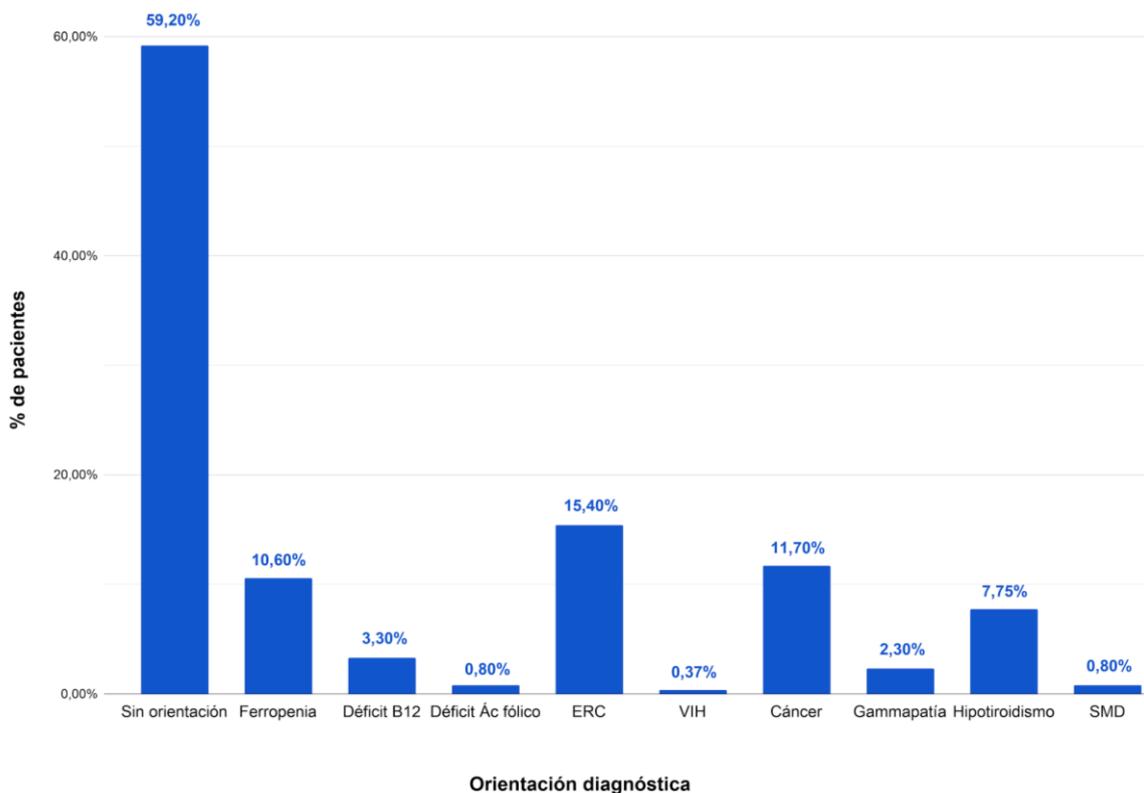


Figura. 6: Orientación diagnóstica. Se expresa en frecuencia relativa (porcentaje de pacientes).

En los pacientes con *ERC* la mediana de edad fue de $71 \pm 9,5$ años, siendo la relación H:M de 2:1. Con respecto al VCM en este grupo de pacientes, en el 92,9% la anemia fue normocítica, y el 100% fue de severidad moderada. Se estudió el metabolismo del hierro en el 50% de los pacientes con *ERC*, y se encontró que el 6% presentaba anemia ferropénica, la cual mostraba con un patrón mixto. La media para la ferritina sérica de los pacientes que presentan *ERC* y ferropenia fue de $217,7 \pm 280,7$ ng/mL y la saturación de transferrina $19,5 \pm 21,8\%$. No se encontró déficit de vitamina B12 y ácido fólico en ninguno de los casos de los pacientes con *ERC* (*tabla 4*).

Por último, de los pacientes que no presentaban orientación diagnóstica $n=161$ (59,0%), ninguno fue estudiado según el algoritmo propuesto. De este total, se realizó metabolismo del hierro en 34 pacientes, dosificación de vitamina B12 en 28 pacientes, dosificación de fólico en 27 pacientes, TSH en 40 pacientes, creatinina en 152 pacientes, VIH en 33 pacientes, mielograma en 3 pacientes (*figura 7*).

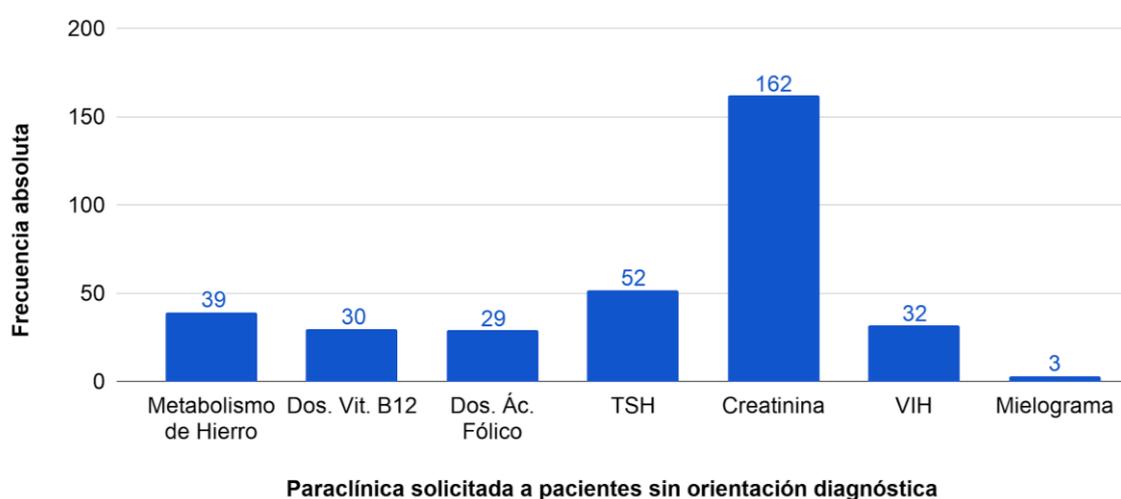


Figura 7. Distribución de pacientes sin orientación diagnóstica a los que se les solicitó paraclínica.

	ERC (n=42)
Sexo M:F	2 : 1
Edad (años) media \pm DS	$73,60 \pm 6,60$
Hb (g/dl) media \pm DS	$9,79 \pm 0,94$
VCM (fl) media \pm DS	$88,80 \pm 5,84$

Tabla 4. Características de pacientes con *ERC*. DS: desvío standard

El 92,5 % de las anemias dentro del grupo sin orientación diagnóstica corresponde a anemias normocíticas.

La mediana de edad para los pacientes que no tienen orientación diagnóstica es de $75 \pm 6,9$ años y $72 \pm 6,1$ años en los pacientes que si tienen orientación diagnóstica, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (Mann Whitney, $p=0,02$) (figura 8).

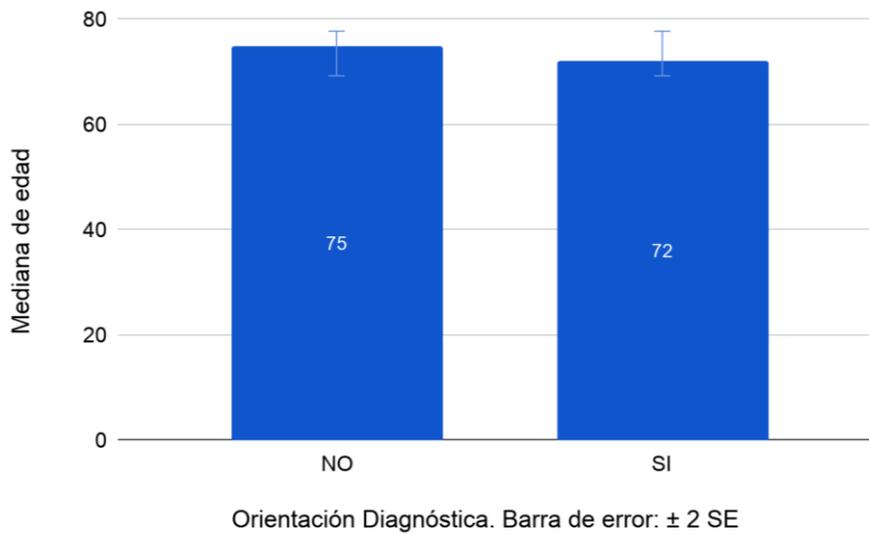


Figura 8. Mediana de edad en pacientes con y sin orientación diagnóstica.

DISCUSIÓN

En el estudio realizado se extrae que existe una prevalencia de anemia en el adulto mayor de 23,5%, siendo 17,3% la anemia aislada. Estos resultados son comparables respecto a la base de datos de la OMS, que informa una prevalencia en esta población de 23,9 %. Cabe destacar que nuestro estudio sólo consideró la anemia moderada y severa, excluyendo la anemia leve, pudiendo ser el porcentaje aún mayor de considerarse las tres clasificaciones y acercándose aún más al porcentaje dado por la OMS.

Nuestros resultados están en línea con las observaciones de otros autores sobre la prevalencia de anemia en los ancianos: 9,6% en los EE.UU, 17,4% en Polonia, 13,6% en la población coreana, 21% entre los austriacos,⁽⁹⁾ y 14,2% en la población italiana.⁽⁴⁾ Así mismo, una revisión sistemática que identificó al menos 34 estudios acerca de la prevalencia de anemia en mayores de 65 años en países desarrollados, reportó una prevalencia media de 17 %.⁽¹²⁾

Se encontró en nuestro estudio una relación 1:1 en H:M, a diferencia de otras revisiones donde predomina la anemia en hombres.⁽⁹⁾ En la revisión sistemática previamente mencionada, se identificó una prevalencia de la anemia levemente mayor en hombres (15%) en comparación a la de mujeres (14%).⁽¹²⁾ Según datos del NHANES III, no existe preferencia por sexo de la anemia en los ancianos en general (9,2-23,9% para el sexo masculino y 8,1-24,7% para el femenino), pero que se incrementa en mayor medida en el sexo masculino a edades más avanzadas. De esta manera dicho trabajo menciona una prevalencia en individuos de 75 a 84 años de 14,9-15% para los hombres, y de 7,1-12,7% para las mujeres, incrementando a 29,6-30% y 16,5-17,7% respectivamente luego de los 85 años.⁽¹³⁾ Con respecto a la distribución por sexo según la etiología en nuestros resultados se encontró que las anemias carenciales son más frecuentes en el sexo femenino, en tanto en la anemia por ERC se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino.

En nuestro estudio se obtuvo una prevalencia de 14,7% para anemias carenciales, predominando la anemia ferropénica sobre la anemia por déficit de vitamina B12 y/o ácido fólico como informan la mayoría de los estudios al respecto.⁽¹⁴⁾ En cuanto a la *anemia por deficiencia de hierro*, se recabó una prevalencia en estos pacientes del 10,3 %. Esta cifra se obtuvo a partir de los estudios solicitados sobre metabolismo de hierro con resultado alterado. Los resultados obtenidos en otros estudios internacionales son variables; 10,6 % en EMPIRE (Portugal),⁽¹⁵⁾ 16 % en población italiana y 16,6 % en EE.UU. según NHANES III Study.⁽⁴⁾

En cuanto a la *anemia por déficit de vitamina B12 y ácido fólico* se obtuvo una prevalencia de 4% entre anemia por déficit de Vitamina B12 (3,3 %) y por déficit de ácido fólico (0,73%). Este

porcentaje es menor, en comparación a los provenientes de estudios como NHANES III que informa prevalencia de aproximadamente 6% para cada una; 10,1% y 10,5% en estudios italianos.⁽⁴⁾ Según un estudio en el cual se incluyeron 300 pacientes hospitalizados, se reportó una prevalencia de anemia por deficiencia de vitamina B12 y de ácido fólico de 4 y 6% respectivamente.⁽¹⁶⁾ El estudio de Framingham mostró una incidencia del 12% para dicha anemia carencial en la población adulta mayor.⁽¹⁶⁾ A pesar de las diferencias en los valores de prevalencia obtenidos, nuestro resultado coincide con el concepto general de que esta etiología no es de las más prevalentes entre este grupo poblacional. Sin embargo, podría decirse que la prevalencia extraída de nuestra investigación es bastante menor con respecto a la bibliografía existente, pudiendo deberse a que muy pocos pacientes fueron estudiados para descartar estas deficiencias, a $\frac{2}{3}$ de la población no se le solicitó estudio de metabolitos siendo esto lo más rápido y accesible, resultando en una prevalencia sesgada.

Con respecto a la *anemia inflamatoria* se encontró que en la población de estudio el 14,7% presentaba ERC, 15,1% presentaba cáncer, 4% presentaba hipotiroidismo y 0,4% VIH. Estos resultados concuerdan en buena medida con un estudio publicado por Guralnik y col.⁽¹⁷⁾ en el que la prevalencia de anemia inflamatoria fue de 19,7% mientras que la anemia en los pacientes con ERC tuvo una prevalencia de 8,2% siendo algo inferior a la obtenida en nuestros resultados. En el estudio mencionado previamente el total de las anemias no carenciales alcanza el 65,7%. En nuestra población no se alcanzó una orientación diagnóstica con la paraclínica solicitada en un 59% de los pacientes, por lo que probablemente la prevalencia de la anemia inflamatoria resulte aún mayor. En cuanto a la ERC, su prevalencia se encuentra en aumento; según datos de OPS/OMS en 2003 la prevalencia era de 18,8% y ascendió a 24,5% en 2006. Además se evidencia un aumento con la edad, encontrándose una prevalencia de 27,6% entre los 60 y 70 años, y de 34,3% entre los 70 y 80 años.⁽¹⁸⁾ En nuestro estudio se observó una elevada prevalencia de ERC en pacientes con anemia (14,7%), siendo esta normocítica y de severidad moderada en todos los casos. En relación a su distribución por sexos, presenta una relación H:M de 2:1 coincidiendo con la bibliografía consultada, donde se observa un predominio en el sexo masculino.⁽¹⁹⁾ Frecuentemente la anemia en pacientes con ERC se atribuye a la ferropenia y al déficit de eritropoyetina (Epo) por lo que se destaca que en nuestros resultados se encontró que sólo en un 50% se solicitó metabolismo del hierro, y de éstos 6% asoció ferropenia con patrón mixto (ferritina normal, IST inferior a 20%). Considerando este hallazgo, puede decirse que el abordaje de los pacientes con anemia y ERC es insuficiente en nuestra población teniendo en cuenta que el control de los metabolitos del hierro es indispensable para el diagnóstico y tratamiento del déficit de Epo. En relación al hipotiroidismo, no es una patología infrecuente en ancianos siendo más frecuente en mujeres (5-20%) que en hombres (3-8%),⁽²⁰⁾ y aumentando su prevalencia con

la edad. En concordancia con esto, en nuestro estudio se encontró que un 4% de los pacientes con anemia presentaba hipotiroidismo, predominando en el sexo femenino. Se debe tener en cuenta que se solicitó dosificación de TSH al 57,7% de la población, por lo que la prevalencia del hipotiroidismo como causa de anemia podría incrementarse. En cuanto al VIH, se vio que afecta al 0,4% de nuestra población de estudio, mientras que en la literatura se observa una asociación entre la anemia y el virus de entre 48%,⁽²¹⁾ y 70%.⁽²²⁾ De todos modos debemos considerar que en el período de tiempo que abarca nuestro estudio se le solicitó serología para VIH al 26,1% de la población lo cual puede resultar en un subdiagnóstico de la enfermedad, teniendo en cuenta además que favorece la incidencia y empeora el pronóstico del SMD.⁽²²⁾

Por otra parte, el 15,1% de los ancianos con anemia presentó algún tipo de cáncer. La asociación entre anemia y cáncer es frecuente, en un estudio publicado por Guralnik y col.⁽¹⁷⁾ se obtuvo una prevalencia de 6,9% (considerando anemia inflamatoria y de causa inexplicada en conjunto), que asciende a 23,9% si se consideran los pacientes que padecieron cáncer hace 2 años o más.

Un 2,2% de la población estudiada presentó gammapatía monoclonal. Tratándose de una entidad que presenta un pico en su incidencia entre los 50 y 70 años representando el 1-2% de las neoplasias malignas y el 13% de las hemopatías malignas,⁽²³⁾ es importante lograr extender los medios diagnósticos a una mayor cantidad de pacientes.

Con respecto al SMD, en nuestra población de estudio se encontró una prevalencia de 0,7%. Los dos registros internacionales más importantes en la actualidad, con respecto a los SMD son el Dusseldorf MDS registry y el National Cancer Institute Surveillance. En la población general la incidencia anual en Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Suecia y Japón es de 0,003% aproximadamente, en tanto en un estudio en población alemana alcanza el 0,02%. En todos los casos es más frecuente en el sexo masculino y en mayores de 70 años.⁽²⁴⁾ En nuestro estudio se destaca que en el período de tiempo comprendido entre enero y abril del 2019 se realizaron 5 mielogramas. Este dato sugiere que en esta población el estudio de médula ósea es insuficiente si se tiene en cuenta que el SMD es una de las causas principales de anemia en el anciano, y podría incluso representar parte de las anemias inexplicadas.

La anemia inexplicada representa el 33,6% de las anemias en los pacientes añosos.⁽¹⁷⁾ En nuestro estudio no se alcanzó orientación diagnóstica en el 59% de los pacientes pero no es posible descartar las carencias, enfermedades crónicas y/o SMD en este grupo de pacientes debido a que no fueron adecuadamente estudiados. Esto puede motivar a la realización de nuevos estudios en el futuro.

En los enfoques tradicionalmente aplicados en el manejo de paciente con anemia, se ha demostrado que el VCM agrega valor para la evaluación de la macrocitosis. Pero para las anemias microcíticas, el VCM es menos relevante, particularmente para pacientes con deficiencia de hierro que tienen comorbilidades. Se puede identificar que el 22% de los pacientes de edad avanzada tienen anemia por deficiencia de hierro. Por otro lado, cuando la saturación de transferrina es baja y el nivel de ferritina es normal/alto, generalmente se considera el diagnóstico de anemia por inflamación. Sin embargo, el VCM es normal en el 70% de los pacientes con anemia inflamatoria. Esta superposición de estas dos causas comunes de anemia (deficiencia de hierro e inflamación) ha hecho que el uso de los marcadores tradicionales: VCM, saturación de transferrina y ferritina, sea difícil de interpretar en la práctica habitual y amerita la solicitud de metabolismo del hierro tanto en la población con anemia microcítica como normocítica.⁽²⁵⁾

CONCLUSIONES

El estudio realizado demuestra que en nuestro medio, al igual que en el resto de los países, existe un abordaje incorrecto de los pacientes añosos que presentan anemia.

El hecho de que un 60% de los pacientes de nuestro estudio permanezcan sin una clara orientación diagnóstica de su anemia, refleja el mal manejo de esta patología. El reducido número de estudios de laboratorio necesarios que se les solicita a estos pacientes, muestra la necesidad de promover una evaluación más exhaustiva en cuanto a la correcta solicitud de paraclínica, con el fin de aproximarse a una orientación diagnóstica y etiológica.

En concordancia con esto, se evidenció que existe un subdiagnóstico de prácticamente todas las entidades diagnósticas, de las que nos gustaría destacar el subdiagnóstico de síndromes mielodisplásicos, patología que presenta una mayor incidencia y diagnóstico en el adulto mayor.

Es importante destacar el alto porcentaje de las anemias normocíticas en los resultados obtenidos, no siendo el VCM un buen orientador para el diagnóstico etiológico de la anemia en los ancianos. El 92,5% de las anemias sin orientación diagnóstica correspondió a anemias normocíticas, lo que evidentemente empeora la situación, debido a que estas anemias son las que más requieren estudios paraclínicos por su amplio espectro de etiologías posibles.

Inicialmente se realizó el planteo de convocar a los pacientes no estudiados en forma adecuada para completar su valoración, este objetivo no se pudo llevar a cabo debido a la elevada cantidad de pacientes implicados dentro de este grupo. Esto se realizará en la evolución en la cátedra de hematología por parte de las docentes responsables.

Es por estas razones, junto a la alta prevalencia de anemia y el elevado número de personas ancianas en nuestro medio, que es imprescindible fomentar el estudio de esta patología y sus causas, brindando herramientas como cursos de formación médico-docente y creación de una guía con el algoritmo diagnóstico. Esta importancia se fundamenta en las repercusiones que tiene esta patología sobre los pacientes de edad avanzada. Un correcto abordaje diagnóstico permitirá lograr un tratamiento más adecuado y eficaz que mejore la calidad de vida de estos pacientes, contribuyendo a su vez a una disminución de los ingresos hospitalarios y de los gastos en salud.

REFERENCIAS

1. Database WHOG. Worldwide prevalence of anaemia. 2005;
2. COMISIÓN DE CONSTITUCIÓN, CÓDIGOS, LEGISLACIÓN GENERAL Y ADMINISTRACIÓN [Internet]. 1724 [cited 2019 May 23]. Available from: <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/D2016120623-00982233.pdf>
3. Röhrig G. Anemia in the frail, elderly patient. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2016 Mar [cited 2019 May 23];11:319. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27051279>
4. Stauder R, Thein SL. Anemia in the elderly: clinical implications and new therapeutic concepts. *Haematologica* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2019 May 23];99(7):1127–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24986873>
5. Halawi R, Moukhadder H, Taher A. Anemia in the elderly: a consequence of aging? *Expert Rev Hematol* [Internet]. 2017 Apr 3 [cited 2019 May 23];10(4):327–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28110585>
6. Gómez Ramírez S, Remacha Sevilla ÁF, Muñoz Gómez M. Anemia del anciano. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 May 23];149(11):496–503. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775317305110>
7. Migone De Amicis M, Poggiali E, Motta I, Minonzio F, Fabio G, Hu C, et al. Anemia in elderly hospitalized patients: prevalence and clinical impact. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2015 Aug 30 [cited 2019 May 23];10(5):581–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25633233>
8. Zaninetti C, Klersy C, Scavariello C, Bastia R, Balduini CL, Invernizzi R. Prevalence of anemia in hospitalized internal medicine patients: Correlations with comorbidities and length of hospital stay. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2018 May [cited 2019 May 23];51:11–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0953620517304326>
9. Michalak SS, Rupa-Matysek J, Gil L. Comorbidities, repeated hospitalizations, and age ≥ 80 years as indicators of anemia development in the older population. *Ann Hematol* [Internet]. 2018 Aug 9 [cited 2019 May 23];97(8):1337–47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29633008>
10. Hong M, He G. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myelodysplastic syndromes. 2017;5(3):139–43.
11. Stauder R, Valent P, Theurl I. Anemia at older age: etiologies, clinical implications, and management. *Blood* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2019 May 23];131(5):505–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29141943>
12. Gaskell H, Derry S, Andrew Moore R, McQuay HJ. Prevalence of anaemia in older

- persons: Systematic review. *BMC Geriatr.* 2008;8.
13. Patel K V., Guralnik JM. Epidemiology of anemia in older adults. In: *Blood Disorders in the Elderly.* Cambridge University Press; 2007. p. 11–20.
 14. Urrutia A, Sacanella E, Mascaro J, Formiga F. Anemia en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(5):291–7.
 15. Robalo Nunes A, Fonseca C, Marques F, Belo A, Brilhante D, Cortez J. Prevalence of anemia and iron deficiency in older Portuguese adults: An EMPIRE substudy. *Geriatr Gerontol Int [Internet].* 2017 Nov [cited 2019 Oct 29];17(11):1814–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28188967>
 16. Andrès E. Nutritional Anemia in Elderly Patients of Developed Countries. In: *Current Topics in Anemia.* InTech; 2018.
 17. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood [Internet].* 2004 Oct 15 [cited 2019 Oct 29];104(8):2263–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15238427>
 18. Anothaisintawee T, Rattanasiri S, Ingsathit A, Attia J, Thakkinstian A. Prevalence of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. Vol. 71, *Clinical Nephrology.* Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle; 2009. p. 244–54.
 19. de Oliveira Júnior WV, Sabino A de P, Figueiredo RC, Rios DRA. Inflammation and poor response to treatment with erythropoietin in chronic kidney disease. Vol. 37, *Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia.* 2015. p. 255–63.
 20. Dominguez LJ, Bevilacqua M, DiBella G, Barbagallo M. Diagnosing and Managing Thyroid Disease in the Nursing Home. Vol. 9, *Journal of the American Medical Directors Association.* Elsevier Inc.; 2008. p. 9–17.
 21. Lakoh S, Jiba DF, Kanu JE, Poveda E, Salgado-Barreira A, Sahr F, et al. Causes of hospitalization and predictors of HIV-associated mortality at the main referral hospital in Sierra Leone: a prospective study. *BMC Public Health [Internet].* 2019 Oct 21 [cited 2019 Oct 29];19(1):1320. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31638941>
 22. Kaner JD, Thibaud S, Jasra S, Wang Y, Janakiram M, Sharma A, et al. HIV portends a poor prognosis in myelodysplastic syndromes. *Leuk Lymphoma [Internet].* 2019 Jul 8 [cited 2019 Oct 29];1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31282240>
 23. Fantl D, Corzo A, Duarte P, Kusminsky G, Ochoa P, Orlando S, et al. Gammapatías monoclonales, Guía de Práctica Clínica. *Soc Argentina Hematol [Internet].* 2017;127–66. Available from: <http://sah.org.ar/docs/2017/002-Gammapatías Monoclonales.pdf>

24. Kornblihtt L, Arbeide CJA, Kornblihtt L. Síndromes Mielodisplásicos: Aspectos epidemiológicos. 2010;
25. Goodnough LT, Schrier SL. Evaluation and management of anemia in the elderly. Am J Hematol. 2014 Jan;89(1):88–96.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”



Cátedra de Hematología
Prof. Director Dra. Lilián Díaz

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR DEL TRABAJO “ESTUDIO DE LA ANEMIA EN LOS ANCIANOS ASISTIDOS EN EL HOSPITAL DE CLÍNICAS ENTRE ENERO Y ABRIL DEL 2019”

Montevideo,..... de de 2019

El/la abajo firmante(nombre completo) acepta ser incluido en el trabajo “Estudio de la anemia en los ancianos asistidos en el Hospital de Clínicas entre enero y abril del 2019”, por lo tanto acepta que se le realicen análisis de sangre y en caso de ser necesario, estudio de médula ósea con fines de investigación. Deja constancia que se le han explicado todos los aspectos del protocolo de investigación (justificación, objetivos y metodología) y sus interrogantes han sido respondidas.

La participación en este proyecto es voluntaria y la negación a participar no conllevará ninguna modificación en su asistencia. Tiene conocimiento que puede retirarse del estudio en el momento en que lo desee, y declara saber que la participación no traerá ningún beneficio económico.

Firma del paciente

Firma del investigador

Aclaración

Aclaración

Declaro que este formulario fue leído para el paciente (nombre del paciente) el día/...../..... por(nombre del investigador) en mi presencia.

Nombre del testigo

Firma.....

Anexo 2



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE MEDICINA

Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”



Cátedra de Hematología
Prof. Director. Dra. Lilián Díaz

INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE

Proyecto: “Estudio de la anemia en los ancianos asistidos en el Hospital de Clínicas entre enero y abril del 2019”

El presente trabajo es desarrollado por estudiantes de la carrera Doctor en Medicina bajo la supervisión de docentes de la Cátedra de Hematología de la Facultad de Medicina.

La anemia es una condición que afecta a un número elevado de pacientes y repercute negativamente en la salud de la población. Los adultos mayores constituyen una población vulnerable y es preciso diagnosticar correctamente la anemia para efectuar un tratamiento apropiado. En algunos casos no se detecta el origen de la anemia y es necesario continuar realizando exámenes para alcanzar un diagnóstico.

Los objetivos de este trabajo son determinar la prevalencia de la anemia, relevar si los pacientes con anemia fueron estudiados adecuadamente y en caso contrario realizar estudios necesarios y por último determinar la causa de la anemia en los adultos mayores.

Como se mencionaba anteriormente, en algunos pacientes que se incluyen en el estudio será necesario realizar nuevos exámenes paraclínicos. Estos requieren extracción de sangre periférica y en algunos casos podrá ser necesario tomar muestras de la médula ósea para su estudio. El usuario obtendrá como beneficio el hecho de conocer el estado de su anemia, la identificación de la causa y consecuentemente un tratamiento dirigido. No recibirá ningún tipo de beneficio económico. Si existiera algún daño como consecuencia de los exámenes planteados, recibirá atención en el Hospital de Clínicas. Los riesgos de los estudios incluyen dolor, infección y sangrado relacionados con la punción.

La participación en el proyecto es totalmente voluntaria y si su deseo es no participar, esto no repercutirá en su atención. En caso de participar, puede retirarse del estudio voluntariamente en el momento en que lo desee.

La información obtenida es totalmente confidencial y los investigadores se encuentran a disposición para aclarar dudas si es necesario. Los resultados del estudio podrán divulgarse en reuniones científicas, publicaciones y congresos, siempre manteniendo la confidencialidad. Si desea mayor información puede realizar consultas en la Cátedra de Hematología (24871515 int 2639) o vía correo electrónico a anemiaeneladultomayor@gmail.com.