

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes de la tercera edad con anemia, atendidos en el policlínico "Manuel Fajardo Rivero"

Characterization of senior patients suffering from Anemia assisted in "Manuel Fajardo Rivero" polyclinic

José Luis Cusidó Carralero*, Alicia María Yabor Palomo**, Nuria de la Caridad Sánchez Velázquez**, Lourdes María Aguilar Peña*, Mayra Leyva Hernández**

*Policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero". **Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** José Luis Cusidó Carralero, correo electrónico: jcusido@ltu.sld.cu.

Recibido: 12 de mayo de 2016

Aprobado: 22 de junio de 2016

RESUMEN

Fundamento: en Cuba, a pesar de las proyecciones del Ministerio de Salud para el diagnóstico, prevención y control de la anemia, se reporta la prevalencia de pacientes anémicos.

Objetivo: caracterizar variables clínicas y epidemiológicas en pacientes de la tercera edad con anemia, que pertenecen al Policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero", en el municipio Las Tunas.

Métodos: se realizó un estudio transversal descriptivo en pacientes de la tercera edad con anemia, atendidos en consultorios médicos de la familia de la referida institución de salud. Se tuvo en cuenta las variables clínicas y epidemiológicas: edad, sexo, rango de valores de hemoglobina y de hierro sérico, alteraciones hemáticas en lámina periférica, tipo de anemia, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamiento médico del paciente.

Resultados: en el estudio predominó el sexo femenino; las edades de 80 a 89 años (32,6 %); valores de hemoglobinas menores a 109 g/L (66,3 %) y cifras de hierro sérico por debajo de 7,99 $\mu\text{mol/L}$ (59,7 %); láminas periféricas con hallazgos de hipocromias y microcitosis. El tipo de anemia más frecuente fue la ferropénica (77,1 %); y el factor de riesgo que más favoreció al síndrome anémico fue el déficit nutricional.

Conclusiones: se caracterizaron los pacientes anémicos de la tercera edad. Fue más frecuente la anemia por déficit de hierro, con exámenes de laboratorios de hemoglobina y de hierro sérico relativamente bajos; predominio en sangre periférica de alteraciones hemáticas de tamaño y contenido; el déficit nutricional del mineral fue el factor de riesgo asociado principal del síndrome anémico.

Palabras clave: ANEMIA FERROPÉNICA; ANEMIA DE LOS PROCESOS CRÓNICOS; ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO; PACIENTES DE LA TERCERA EDAD.

Descriptores: ANEMIA FERROPÉNICA; ANEMIA.

ABSTRACT

Background: in Cuba, in spite of the Health Ministry projects for diagnosing, preventing and controlling anemia, a prevalence of anemic patients is reported.

Objective: to characterize clinical and epidemiological variables in senior patients who belong to "Manuel Fajardo Rivero" university polyclinic in Las Tunas municipality.

Methods: a cross sectional and descriptive study was carried out in senior patients suffering from anemia, assisted in doctors' offices from the mentioned health institution. The clinical and epidemiological variables that were taken into account were: age, sex, hemoglobin and serumal iron values rate, hematic alterations in peripheral blood test, type of anemia, risk factors, clinical manifestations and patient's medical treatment.

Citar como: Cusidó Carralero JL, Yabor Palomo AM, Sánchez Velázquez Nd, Aguilar Peña LM, Leyva Hernández M. Caracterización de pacientes de la tercera edad con anemia, atendidos en el policlínico "Manuel Fajardo Rivero". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(7). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/809>.



Results: females, ages from 80 to 89 years (32,6 %), hemoglobin values lower than 109 g/L (66,3 %), serumal iron numbers lower than 7,99 $\mu\text{mol/L}$ (59,7 %), and peripheral blood tests with hypochromia and microcytosis findings prevailed. Iron deficiency anemia was the most frequent one (77,1 %) and the risk factor that mostly favored the anemic syndrome was nutritional deficiency.

Conclusions: anemic senior patients were characterized. The most frequent anemia was iron deficiency anemia, with relatively low values of hemoglobin and serumal iron lab tests, predominance of hematic alterations of size and content in peripheral blood, and mineral nutritional deficiency was the main associated risk factor of the anemic syndrome.

Key words: IRON DEFICIENCY ANEMIA; ANEMIA OF CHRONIC PROCESSES; SENIOR PATIENTS.

Descriptors: ANEMIA, IRON-DEFICIENCY; ANEMIA.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad un 30 % de la población mundial presenta síndrome anémico, según reportes de la Organización Mundial de la Salud, su origen es de causa multifactorial, la prevalencia depende de las condiciones socioeconómicas de la región, y los grupos vulnerables más frecuentes son los infantes, embarazadas y ancianos. (1-4)

El diagnóstico de la anemia en el Laboratorio Clínico es verificable mediante hemogramas, constantes corpusculares, recuento de reticulocitos, determinación de hierro sérico y el examen microscópico de lámina periférica, lo que facilita al médico de atención primaria una conducta adecuada para el tratamiento de la enfermedad. (1, 5)

Las anemias se clasifican atendiendo a lo cinético y lo morfológico, estudios realizados por investigadores coinciden que el tipo ferropénica es la más frecuente, la causa que la origina es el déficit de hierro en los hematíes. Otro tipo de anemia que se reporta en artículos es la megaloblástica, que más del 90 % de los pacientes que la padece se corresponde con la disminución de vitamina B₁₂ y de ácido fólico. También es de interés para este estudio la anemia asociada a enfermedades crónicas, procesos inflamatorios y malignos, que está caracterizada por cursar con niveles bajos de hierro sérico. (1, 2, 6, 7)

El gobierno cubano ha dedicado especial atención a los diferentes programas para mejorar la calidad de vida de la población, como organismo rector el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), desarrolla un grupo de acciones que han contribuido de manera efectiva a la validación de estos programas en el ámbito nacional. Ejemplos de estos lo constituyen el Programa de Atención al Adulto Mayor y el Proyecto de Anemia en infantes hasta la edad de cinco años.

A pesar de los retos que se proyecta en la actualidad el MINSAP en el diagnóstico, prevención y control de la anemia, no escapa a la realidad el reporte de prevalencia de pacientes anémicos en diferentes provincias del país. (8-10)

Las Tunas figura entre una de las provincias de mayor población con edades que rebasan los 60 años, según datos de la Oficina Nacional de Estadística en el año 2013, el grado de envejecimiento de la población en esta provincia fue

del 17,2 %; y en el 2015 el Anuario Estadístico de Cuba publicó que la población de la tercera edad en Las Tunas alcanzó la cifra de 98418 habitantes. (11)

En un estudio pre-eliminar, que se realizó en uno de los Grupos Básicos de Trabajo en el Policlínico "Manuel Fajardo Rivero" del municipio Las Tunas, se detectó la incidencia de anemia en el adulto mayor, motivo por el cual los autores decidieron profundizar en este estudio, con el objetivo de caracterizar las variables clínicas y epidemiológicas de la anemia en pacientes de la tercera edad en esta institución de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo en pacientes con anemia de la tercera edad en consultorios médicos de la familia del Policlínico "Manuel Fajardo Rivero" del municipio Las Tunas, en el periodo comprendido del 1ro de septiembre de 2014 al 31 de agosto de 2015.

La población estuvo conformada por 2798 pacientes de la tercera edad de consultorios médicos de la familia de la referida unidad asistencial, se tomó como muestra 92 pacientes que presentaron síndrome anémico confirmado y que cumplen con los criterios de selección para esta investigación, por eso se utilizó el método de muestreo intencional.

Se incluyeron en este trabajo todos los pacientes de 60 o más años de edad con síndrome anémico, infecciones o procesos inflamatorios crónicos, neoplasias, intervenciones quirúrgicas de fracturas de caderas, enfermedades respiratorias, cardíacas y parasitarias.

Se excluyeron de la investigación los pacientes con infecciones o procesos inflamatorios crónicos y neoplasias en estadio terminal, enfermos con insuficiencia renal o hepática crónica, y los ingresos hospitalarios.

El área geográfica de los consultorios médicos de la familia abarcó la población del Grupo Básico de Trabajo # 3, dos en área rural: Gamboa y Dormitorio, tres en área urbana: calle Rastro # 15, Empresa de Porcino y calle 60 en el reparto La Loma.

Las variables clínicas y epidemiológicas que se tuvo en cuenta en la investigación son: grupos de edades,

sexo, rango de valores de hemoglobina y de hierro sérico, alteraciones hemáticas en lámina periférica, tipo de anemia, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamiento médico del paciente.

La edad se tabuló en cuatro grupos: de 60 a 69, de 70 a 79, de 80 a 89, y mayor de 90 años.

El rango de valores de hemoglobina se seleccionó en base a cuatro grupos: de 100 a 109, de 90 a 99, de 80 a 89 y menor de 80 g/L. La determinación de hemoglobina se realizó por el método Hemotest, mediante un hemoglobínometro marca Erma Hb-20N, se tomo como valores de referencia en el hombre de 130 a 175 g/L y la mujer de 120 a 165 g/L. (1)

El rango de valores de hierro sérico consideró cuatro grupos fundamentales: de 9,0 a 10,0; de 8,0 a 8,99; de 7,0 a 7,99; menor de 7,0 $\mu\text{mol/L}$. La determinación de hierro sérico se realizó por el método Ferrozina, mediante un auto-analizador marca Hitachi 902, se tomo los valores de referencia en el hombre y la mujer de 8,0 a 30,0 $\mu\text{mol/L}$. (1)

En las alteraciones hemáticas en lámina periférica se tuvo en cuenta las de mayor coincidencia en los pacientes anémicos, consistente en alteraciones hemáticas de contenido: normocromía, hipocromía, y alteraciones hemáticas de tamaño: microcitosis y macrocitosis. Las láminas se fijaron con metanol durante dos minutos y coloreadas por el método de Giemsa, a razón de dos gotas de colorante por ml de agua, durante 15 minutos. Los hallazgos normales en periferia se establecen en la literatura y son la normocromía y la normocitosis. (1)

En el tipo de anemia solo se incluyeron las de mayor ocurrencia, en este estudio figuran las anemias: ferropénica, megaloblástica y la asociada a enfermedades crónicas, procesos inflamatorios y malignos, la que de manera sintética se ha

nombrado en este artículo como anemia de los procesos crónicos. (15)

Los factores de riesgo vulnerables que se analizaron en esta investigación son los que más favorecieron el síndrome anémico, estos son: déficit nutricional, intervenciones quirúrgicas de fracturas de caderas, enfermedades respiratorias no complicadas y parasitismo.

La información sobre las manifestaciones clínicas y tratamiento médico del paciente anémico se recolectó de la revisión de la historia clínica de los consultorios médicos de la familia.

Los datos, procedentes de las determinaciones de laboratorio clínico, examen microscópico de lámina periférica y datos que se reflejaron en historias clínicas de cada paciente, fueron registrados en una base de datos creada por los autores de este trabajo, para su posterior análisis estadístico, mediante el paquete estadístico Microsoft Excel.

En el análisis estadístico para el procesamiento de los resultados se utilizaron estadígrafos como: por ciento, media, distribución de frecuencia y prueba de hipótesis: chi-cuadrado para determinar relación entre las variables (edad, sexo, rango de valores de hemoglobina y de hierro sérico), en la cual se fijó un nivel de significación de 0,05.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La tabulación de los resultados en **tabla 1** indica que de un total de 92 pacientes anémicos el grupo de edades más afectado fue el comprendido entre 80 a 89 años, con 30 pacientes, para el 32,6 %; le continúa el grupo etario de 70 a 79 años, con 26 pacientes, lo que representa el 28,2 %. Se observó que el sexo femenino fue el más frecuente, con 56 pacientes, con un 60,8 %.

TABLA 1. Distribución de pacientes anémicos por grupos de edades, sexo y consultorios médicos de la familia

Pacientes anémicos		Consultorios médicos de la familia				
		Rastro	Porcino	Calle 60	Gamboa	Dormitorio
Grupos de edades (años)	De 60 a 69	2	4	3	7	6
	De 70 a 79	4	5	2	6	9
	De 80 a 89	3	4	5	8	10
	Mayor de 90	2	1	2	4	5
Sexo	Masculino	4	5	7	9	11
	Femenino	7	9	5	16	19

En los resultados de la **tabla 1**, al aplicar el estadígrafo: chi cuadrado(X^2), y comparar el valor de $X^2_{0,95} = 0,3155$ con lo tabulado para $X^2_{0,95} (r-1)(c-1)=7,81$, para $r = 2$ (sexo), $c = 4$ (edad), $n = 92$ (muestra), se deduce que no se encontró

asociación entre la anemia y las variables edad y sexo, sin embargo, según la literatura médica refiere, la anemia se produce cuando existe disminución de la concentración de hemoglobina por

debajo de los límites considerados como normales, según el sexo y la edad. (1)

Al revisar la bibliografía de otros autores para establecer coincidencias, o no en este trabajo, en cuanto a la edad y sexo, se asume el criterio de la mayoría de la literatura, que plantea el predominio de pacientes anémicos en el sexo femenino, sin embargo, en los autores consultados no existe un consenso por un grupo u otro etario, la causa pudiera ser que los estudios no tuvieran en cuenta la edad o limitan los grupos de edades hasta el inicio de la tercera edad, lo que contrasta con esta investigación, que el espectro de edades comienza a partir de los 60 años. (9, 12, 13)

Lo expresado en el párrafo anterior queda evidente en las siguientes reflexiones de varios autores, que convergen en los resultados obtenidos y expuestos en esta tabla, por citar algunos: Ramírez Zaldívar M. y colaboradores (2012), refieren que la anemia en

los pacientes graves se relacionó con la edad avanzada; Alfonso Valdés M.E. y colaboradores (2009) plantean que la anemia hemolítica es más frecuente en el sexo femenino; y Martínez López R. y colaboradores (2012) afirman que la anemia es una de las complicaciones pos-quirúrgicas de mayor incidencia en féminas con fractura de cadera. (9, 12, 13)

Los resultados de la **tabla 2** resumen la distribución de pacientes anémicos por rango de valores de hemoglobina y consultorios médicos de la familia, se observó que el rango de valores de hemoglobina de los pacientes anémicos más frecuente fue el comprendido entre 100 a 109 g/L con 61 pacientes, para el 66,3 %; en segundo orden le continúa el rango de valores de hemoglobina entre 90 a 99 g/L que reportó 22 pacientes, que representa el 23,9 % del total.

TABLA 2. Distribución de pacientes anémicos por rango de valores de hemoglobina y consultorios médicos de la familia

Pacientes anémicos		Consultorios médicos de la familia				
		Rastro	Porcino	Calle 60	Gamboa	Dormitorio
Rango de valores de Hemoglobina (g/L)	100 a 109	9	10	9	16	17
	90 a 99	1	3	3	6	9
	80 a 89	1	--	--	2	3
	> de 80	--	1	--	1	1

Del análisis de los resultados de la tabla y la información de la bibliografía médica consultada se puede afirmar que existen puntos de coincidencia, por ejemplo, en el artículo de Toirac Lamarque A.S. y colaboradores (2013) se concluyó que el mayor número de pacientes con anemia está en el rango de valores de hemoglobina entre 100 a 109 g/L; sin embargo, esta investigación se limitó solo a las gestantes y en la publicación de Ramírez Zaldívar M. y colaboradores (2012) se obtuvo como resultado que la hemoglobina media en pacientes anémicos adultos es de 110 g/L y la menor cantidad de ellos presentó cifras inferiores a 100 g/L; aunque este

artículo se centra en el paciente grave de edad avanzada, concuerda con esta investigación, que reportó menor número de pacientes anémicos de la tercera edad por debajo del rango de hemoglobina de 100 a 109 g/L. (3, 9)

Los resultados de la **tabla 3** muestran que el rango de valores de hierro sérico, que predominó en pacientes anémicos, fue entre 7,0 a 7,99 $\mu\text{mol/L}$, con 55 pacientes, que representa el 59,7 %; le continúa en orden descendente el rango de valores de hierro sérico menor de 7,0 $\mu\text{mol/L}$ en 17 pacientes, para el 18,4 %.

TABLA 3. Distribución de pacientes anémicos por rango de valores de hierro sérico y consultorios médicos de la familia

Pacientes anémicos		Consultorios médicos de la familia				
		Rastro	Porcino	Calle 60	Gamboa	Dormitorio
Rango de valores de Hierro Sérico ($\mu\text{mol/L}$)	9,0 a 10,0	1	--	1	2	3
	8,0 a 8,99	3	3	--	3	4
	7,0 a 7,99	5	7	8	15	20
	> de 7,0	2	4	3	5	3

No se encontraron datos en otros trabajos que aporten similares resultados en cuanto a un determinado rango de valores de hierro sérico en pacientes adultos con síndrome anémico, sin embargo, si se establece en la literatura, que la anemia por déficit de hierro afecta a millares de personas en el mundo y que el aporte inadecuado de ese mineral en la alimentación continúa siendo una de las principales carencias nutricionales específicas en Cuba. (10, 14)

Al aplicar el análisis estadístico en la **tabla 2** y **3**, se obtuvo que para chi cuadrado $X^2_{0,95} = 4,2257$ y a comparar lo tabulado para $X^2_{0,95} (r-1)(c-1)=16,91$, para $r = 4$ (hemoglobina), $c = 4$ (hierro sérico), $n =$

92 (muestra), se afirma que para este estudio no se encontró relación entre la anemia y las variables hierro sérico y hemoglobina, aunque en los reportes de la literatura la anemia se asocia a valores bajos de hemoglobina y para los tipos de anemias, ferropénica y de los procesos crónicos, el hierro sérico es inferior a los valores de referencia. (1, 9, 15)

En la **tabla 4** se observó que el tipo de anemia de mayor frecuencia en pacientes anémicos de la tercera edad fue la anemia ferropénica, que coincide con 71 pacientes, lo que representa el 77,2 %; la anemia de los procesos crónicos ocupó el segundo orden con 14 pacientes, para el 15,2 %.

TABLA 4. Distribución de pacientes anémicos por tipo de anemia y consultorios médicos de la familia

Pacientes anémicos		Consultorios médicos de la familia				
		Rastro	Porcino	Calle 60	Gamboa	Dormitorio
Tipo de anemia	Anemia ferropénica	8	10	9	20	24
	Anemia megaloblástica	1	--	1	2	3
	Anemia de los procesos crónicos	2	4	2	3	3

Al analizar los resultados de la tabla, referente al tipo de anemia y los reportes de otros artículos, se puede afirmar que coinciden con esta investigación, aun cuando el campo de investigación de los autores citados en este párrafo estuvieron dirigidos a grupos poblacionales específicos, por referir algunos criterios, para Ramos Emperador C. y colaboradores (2010) el déficit de hierro es común en pacientes anémicos con insuficiencia cardíaca; según Arpa Gámez Á. y colaboradores (2011), la anemia más frecuente que se diagnostica en la práctica clínica es la ferropénica; y para Puente Perpiñán M. y colaboradores (2014) la anemia ferropénica es la más común de las anemias diagnosticadas durante el embarazo. (4, 6, 14)

Al establecer relación de los resultados en la **tabla 3** sobre los valores de hierro sérico y la **tabla 4** con el tipo de anemia, se demostró que en la anemia ferropénica casi la totalidad de los pacientes presentó un marcado déficit de este mineral, con valores que oscilan entre 7,0 a 8,0 $\mu\text{mol/L}$, muy similar ocurre en la anemia de los procesos crónicos, donde la totalidad de los pacientes presentó cifras inferiores de hierro sérico a 7,0 $\mu\text{mol/L}$.

Los niveles bajos de hierro sérico son característicos en pacientes con tipos de anemias ferropénica y de los procesos crónicos, sin embargo, los niveles de ferritina en sangre marcan la diferencia, en la ferropénica el paciente presenta cifras bajas de ferritina y en los procesos crónicos por lo general cursan con hiperferritinemia. (1, 15)

TABLA 5. Distribución de pacientes anémicos por alteraciones hemáticas de contenido y de tamaño y consultorios médicos de la familia

Pacientes anémicos		Consultorios médicos de la familia				
		12 Plantas	Porcino	Calle 60	Gamboa	Dormitorio
Alteraciones hemáticas de contenido	Hipocromía	8	10	9	20	24
	Normocromía	3	4	3	5	6
Alteraciones hemáticas de tamaño	Microcitosis	8	10	9	20	24
	Macroцитosis	1	--	1	2	3
	Normocitosis	2	4	2	3	3

En la **tabla 5** se comprobó que las alteraciones hemáticas más frecuentes de contenido y de tamaño resultó ser la combinación de hipocromía y microcitosis, que coinciden en 71 pacientes, para un 77,2 %.

Los resultados de las alteraciones hemáticas en la **tabla 5** permiten establecer una relación con los datos obtenidos en la **tabla 4** sobre el tipo de anemia, y así lo confirman reportes de otras investigaciones, que plantean que el hallazgo en sangre periférica de microcitosis e hipocromía es característico en la anemia ferropénica, no así en la anemia de los procesos crónicos, que cursa por lo general con normocromia y normocitosis, por lo que existe plena coincidencia con los resultados de este trabajo. (1, 7, 8)

Los factores de riesgo más vulnerables para la conducción al síndrome anémico en los pacientes de la tercera edad, resultados que no se muestran en tabla, estuvieron favorecidos en la siguiente secuencia cronológica: el déficit nutricional ocupó el primer orden en 79 pacientes, para un 85,9 %, menor porcentaje en intervenciones quirúrgicas de fracturas de caderas, en parasitismo y enfermedades respiratorias no complicadas.

En el análisis de la revisión de la historia clínica de cada paciente se comprobó que el 100 % de los pacientes tienen reflejados en su historia clínica las manifestaciones clínicas, los exámenes complementarios indicados y el tratamiento médico.

Las manifestaciones clínicas más generales que se registraron en la historia clínica de cada paciente anémico fueron: palidez de piel y mucosas, anorexia, náuseas y pica; esta última es un síntoma peculiar en la anemia por déficit de hierro, donde el paciente manifiesta afinidad por ingerir sustancias no comestibles.

El tratamiento médico utilizado por los médicos de la familia para los pacientes anémicos, según consta en historia clínica, concuerda en casi la totalidad de pacientes, al utilizar la triada de fármacos compuesta por: ácido fólico, fumarato ferroso y vitamina C, como medicamentos de elección en la anemia ferropénica y en la anemia de los procesos crónicos, se ha recurrido a transfusiones sanguíneas para los pacientes más críticos.

Los resultados de esta investigación constituyen el punto de partida para trazar acciones, que fortalezcan el trabajo educativo-preventivo de conjunto en la atención primaria y la comunidad, dirigido a elevar la calidad de vida del adulto mayor. La capacitación de la población de la tercera edad es el principal reto, que contribuiría a disminuir la prevalencia de esta enfermedad, urge la necesidad de modificar hábitos alimentarios, incentivar el consumo de frutas, verduras y alimentos que aporten hierro al organismo, prevenir accidentes en el hogar y enfatizar en los hábitos higiénicos sanitarios en el área rural, unido a las visitas de terreno y el pesquisaje de rutina, planificadas por los consultorios médicos de la familia.

CONCLUSIONES

En los consultorios médicos de la familia del Policlínico "Manuel Fajardo Rivero" se evidenció que, en pacientes anémicos de la tercera edad, la anemia es más frecuente en féminas de 80 a 89 años, con valores de hemoglobina que oscilaron entre 100 a 109 g/L, con diagnóstico en sangre periférica de hipocromía y microcitosis, alteraciones hemáticas características en la anemia ferropénica, la que se identificó en la mayoría de los pacientes; el déficit nutricional se consideró el factor de riesgo más vulnerable en casi la totalidad de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Suardiá J, Cruz C, Colina A. Laboratorio Clínico [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007 [citado 1 de junio 2016]. p. 217-263. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/laboratorio_clinico.
2. Sosa Zamora M, Suárez Feijoo D, Núñez Guerra A, González Díaz Y, Salas Palacio SR. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia Ferropénica. MEDISAN [revista en internet]. 2012 [citado 1 de junio 2016]; 16(8). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000800010&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
3. Toirac Lamarque AS, Pascual López V, Blanco Román G, Daudinot Coss C, Rodríguez Tabares A. Enfermedades crónicas no transmisibles. Caracterización comparativa para gestantes portadoras y su descendencia. MEDISAN [revista en internet]. 2013 [citado 1 de junio 2016]; 17(12). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001200010&nrm=iso.
4. Ramos Emperador C, Guerra Bustillo G, Barranco Hernández E. El síndrome anemia cardio-renal. Rev cubana med [revista en internet]. 2010, Oct-Dic [citado 1 de junio 2016]; 49(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232010000400006.
5. Forrellat Barrios M, Hernández Ramírez P, Fernández Delgado N, Pita Rodríguez G. ¿Se cumple siempre la relación hemoglobina-hematócrito? Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [revista en internet]. 2010,

- Oct-Dic [citado 1 de junio 2016]; 26(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892010000400012.
6. Arpa Gámez Á, Felinciano Álvarez V, Morales Peralta M, Tamayo Rodríguez M. Anemia posgastrectomía con evolución a un síndrome mielodisplástico. *Rev Cub Med Mil [revista en internet]*. 2011, Jul-Dic [citado 1 de julio 2016]; 40(3-4): 295-301. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572011000300012&lng=es&nrm=iso.
 7. Nocado Albuerne NL, Díaz García JH. Método práctico para el diagnóstico de la anemia ferropénica en niños. *Rev Zoilo Marinello Vidaurreta [revista en internet]*. 2015, Junio [citado 1 de julio 2016]; 40(6). Disponible en: http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/48/html_50.
 8. Pita Rodríguez G, Jiménez Acosta S. La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [revista en internet]*. 2011, Abr-Jun [citado 1 de julio 2016]; 27(2): 179-195. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892011000200003&nrm=iso.
 9. Ramírez Zaldívar M, Cruz Portelles A, Jardines González E, Rodríguez García SM, Fernández Chelala B. Incidencia y mortalidad por anemia en pacientes gravemente enfermos. *MEDISAN [revista en internet]*. 2012 [citado 1 de julio 2016]; 16(9): 1408-1415. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000900011&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
 10. Silva Rojas M, Retureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. *Rev Zoilo Marinello Vidaurreta [revista en internet]*. 2015, Enero [citado 1 de julio 2016]; 40(1). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110/187>.
 11. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Cuba 2015. La Habana. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud [en línea]. 2016 [citado 30 de mayo 2016]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.
 12. Alfonso Valdés ME, Bencomo Hernández A, Espinosa Martínez E, Guerrero Calderón R, Guerra Borrego E, Guerrero Calderón AI. Caracterización de pacientes adultos con anemia hemolítica autoinmune atendidos en el Instituto de Hematología e Inmunología. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [revista en internet]*. 2009, Sep-Dic [citado 1 de julio 2016]; 25(3). Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892009000300005&lng=es&nrm=iso.
 13. Martínez López R, Moreno Navarro J, Goide Linares E, Fernández García D. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con fracturas de cadera. *MEDISAN [revista en internet]*. 2012, Feb [citado 1 de julio 2016]; 16(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-0192012000200005&nrm=iso.
 14. Puente Perpiñán M, De los Reyes Losada A, Salas Palacios SR, Torres Montaña I, Vaillant Rodríguez M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. *MEDISAN [revista en internet]*. 2014, Mar [citado 1 de julio 2016]; 18(3): 370-376. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
 15. Forrellat Barrios M, Fernández Delgado N. Anemia de los procesos crónicos. Aspectos clínicos y de laboratorio. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [revista en internet]*. 2002 [citado 1 de julio 2016]; 18(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol18_3_02/hih01302.htm.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.