



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: VII

Número: Edición Especial

Artículo no.:57

Período: Abril, 2020

TÍTULO: Estudio de la evolución de la anemia ferropénica durante el embarazo; casos en el Hospital del IES, ciudad de Babahoyo-Ecuador.

AUTORES:

1. Ph.D. Aída Agueda Castro Posligua.
2. Ph.D. Ana María Pasos Baño.
3. Máster. María Vanessa Delgado Cruz.
4. Máster. Carlos Alfredo Vera Alcívar.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo el estudio de 123 embarazadas del Hospital IES Babahoyo, Ecuador durante 2017-2019. Se realiza un estudio estadístico basado en el coeficiente de correlación por rangos. Se compara la medición de los niveles de hemoglobina de las embarazadas durante el primer trimestre con el tercero, después de indicarle a las embarazadas que presentan anemia una dieta especial en alimentos ricos en hierro. El estudio estadístico de la incidencia de la anemia y su gravedad corresponden con las estadísticas que son usuales en América Latina.

PALABRAS CLAVES: anemia ferropénica, embarazo, dieta médica, coeficiente de correlación por rangos.

TITLE: Study of the evolution of iron deficiency anemia during pregnancy, cases in the Hospital of the IES, city of Babahoyo-Ecuador.

AUTHORS:

1. Ph.D. Aída Agueda Castro Posligua.
2. Ph.D. Ana María Pasos Baño.
3. Master. María Vanessa Delgado Cruz.
4. Master. Carlos Alfredo Vera Alcívar.

ABSTRACT: This article aims to study 123 pregnant women from the IES Babahoyo Hospital, Ecuador during 2017-2019. A statistical study based on the rank correlation coefficient is performed. The measurement of hemoglobin levels of pregnant women during the first trimester is compared to the third trimester, after indicating to pregnant women with anemia a special diet in foods rich in iron. The statistical study of the incidence of anemia and its severity correspond to the statistics that are usual in Latin America.

KEY WORDS: iron deficiency anemia, pregnancy, medical diet, correlation coefficient of ranges.

INTRODUCCIÓN.

La anemia por deficiencia de hierro constituye la carencia nutricional de mayor prevalencia durante el embarazo. En América Latina, un estudio realizado detectó que esta deficiencia nutricional alcanza aproximadamente al 36% de las embarazadas en el 3er. trimestre de la gestación, y en dicha investigación se observó que el 60 % de los casos desarrollaron la forma leve, y cerca del 4,5 % la grave.

De acuerdo con los reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), el 30 % de las mujeres gestantes sufren de deficiencia de hierro. Esta cifra aumenta en algunas regiones del mundo, como África y Suramérica, hasta el 50% según los reportes del banco de datos de la OMSUNICEF (Sánchez Salazar, Castanedo Valdés, Trelles Aguabella, Pedroso Hernández, &

Lugones Botell, 2001). La anemia durante el embarazo se asocia con el incremento de la morbilidad y de la mortalidad fetal, perinatal y materna.

Se ha demostrado que los deficientes hábitos alimentarios dados por el consumo de dietas poco diversificadas, afectan al 50 % de los universos investigados en las etapa de embarazo, por lo que se puede considerar que la anemia por deficiencia de hierro constituye en nuestra área de atención un problema nutricional de gran envergadura, de ahí que la prevalencia pueda disminuirse a través de la adecuada atención nutricional de la mujer durante su gestación, ya que entre las causas fundamentales se encuentra el factor alimentario (Vera Gamboa, Quintal Duarte, González Martínez, & Vázquez Castillo, 2009).

DESARROLLO.

La Anemia (An=falta de-hemia = sangre) no constituye por sí misma una enfermedad, es un síntoma que nos señala que algo está funcionando mal en el organismo. Los tipos de anemia; es decir, la disminución del porcentaje de glóbulos rojos, del porcentaje de estos en relación al plasma (Hematocrito) y de la cifra de Hemoglobina son muy variados y comprenden una multitud de causas que las originan. Una de estas es la carencial; es decir, la inexistencia de alguna de las sustancias que favorecen la formación de los glóbulos rojos o su correcta maduración. Tres pueden ser los tipos de anemias carenciales: la debida a deficiencia de hierro, o a déficit de vitamina B12 y la tercera a un déficit de ácido fólico (Delgado et al., 2013).

El manejo que hacen los médicos de la anemia ferropénica es inadecuado en muchas ocasiones, ya que no es raro encontrarnos que muchos pacientes son estudiados de forma incompleta e incluso puede que ni siquiera se investigue en muchos casos el origen de la anemia, limitándose el médico a administrar hierro oral.

Otro error frecuente es la utilización de productos farmacológicos a dosis subterapéuticas, lo que impide la recuperación de la anemia (Ambuludí, 2013). Esto genera en el médico y en el paciente confusiones diagnósticas y provoca que la anemia se interprete de forma errónea como anemia resistente al hierro oral o malabsorción de hierro. Esta situación puede conllevar retrasos en la resolución de la anemia y de su causa subyacente, que puede seguir evolucionando (Delgado et al., 2013).

El objetivo de esta investigación es determinar cómo la alimentación contribuye a disminuir la incidencia de la anemia ferropénica en el embarazo. Esto se realiza mediante el coeficiente de correlación por rangos en 123 embarazadas que pasaron por el Hospital del IES, ciudad de Babahoyo, Ecuador, entre los años 2017 y 2019.

El presente artículo se divide en una sección dedicada a detallar las causas de la anemia ferropénica y las fuentes nutricionales que contienen hierro, y otra se dedica al estudio estadístico de las embarazadas del mencionado hospital en Babahoyo, Ecuador. En la última sección se ofrecen las conclusiones.

Causas de la anemia ferropénica (AF) y fuentes nutricionales contentivas de hierro.

Las causas de la AF son muy variadas y se encuentran especificadas en la Tabla 1. Se han dividido en frecuentes y raras. La causa más frecuente de anemia ferropénica en nuestro medio y en países desarrollados es la patología gastrointestinal que aparece en dos tercios de los pacientes, con un 10-15% de lesiones malignas; sin embargo, en el mundo la infestación por parásitos intestinales (ankilostoma duodenal y necator americano, “hookwormdisease”) es la causa más frecuente; esta es una causa rara en nuestro medio de momento.

Causa de AF	Posibles enfermedades de base
Patología gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Microhemorragias intestinales <ul style="list-style-type: none"> • Gastritis atrófica • Enfermedades celíacas. • En menor frecuencia debido a la práctica de geofagia.
Pérdida de sangre	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas ginecológicas en mujeres entre 15 y 45 años. • Pérdida crónica por la vía gastrointestinal debido a: enfermedad ulceropéptica; hernia hiatal con traumatismo de la mucosa y esofagitis péptica por reflujo gastroesofágico; ingestión de aspirina o de antiinflamatorios no esteroideos, de glucocorticoides o de preparados de potasio.
Infestación por parásitos intestinales	<ul style="list-style-type: none"> • Trichuris trichura • Anquilostomas duodenale • Necator americano

Tabla 1: Causas de anemia ferropénica.

Por edades, las causas son diferentes, ya que en mujeres jóvenes la causa más frecuente es la pérdida de sangre menstrual, mientras que en hombres y mujeres postmenopáusicas es la ingestión de aines y la patología digestiva en colon y estómago es la causa más frecuente.

No es raro que un mismo paciente tenga dos causas diferentes de AF (esofagitis y cáncer de colon, por ejemplo) por lo que el estudio debe ser completo. Entre las causas que se deben a malabsorción de hierro, la más frecuente es con mucho la enfermedad celíaca. La dieta insuficiente es rara como causa única. Los antecedentes de hemorragias en la familia, epíxtasis, y la presencia de telangiectasias en labios deben sugerir el diagnóstico de enfermedad de Rendu-Osler. Otros signos cutáneos como la presencia de lesiones pigmentadas marrón oscuro alrededor de los labios y mucosa bucal deben hacer pensar en síndrome de Peutz-Jeghers que se asocia a pólipos intestinales que pueden malignizarse (Rodríguez Ganen, et al., 2002).

Síntomas generales como astenia, anorexia y pérdida de peso deben hacer pensar en un proceso neoplásico. Debe interrogarse expresamente a los pacientes por hemorragias nasales, vaginales, por las heces, hematemesis y urinarias, salvo que coexistan demandas aumentadas de hierro como el embarazo.

Durante el embarazo normal, existe un aumento fisiológico drástico en los requerimientos de hierro. Ninguna otra situación fisiológica durante la vida genera tantas demandas en el suministro de hierro. La demanda por el hierro absorbido aumenta, de la demanda obligatoria inicial en 0,85 mg/día durante el primer trimestre a aproximadamente 7,5 mg/día en el tercer trimestre. El requerimiento promedio durante toda la gestación es aproximadamente 4,4 mg/ día (Vaquero, Blanco Rojo, & Toxqui, 2012).

Se ha estimado que el requerimiento total promedio de hierro durante el embarazo normal es aproximadamente 1240 mg. Después del parto, la masa de glóbulos rojos de la madre declina hacia los valores previos al embarazo; y se recicla el hierro de la hemoglobina de los glóbulos rojos eliminados para reponer las reservas corporales de hierro; en consecuencia, la pérdida neta de hierro, asociada con el embarazo per se, es menor, aproximadamente 630 mg.

Hay que señalar, que muchas mujeres presentan una situación de déficit de hierro antes del embarazo. Las mujeres en edad reproductiva con menstruaciones regulares entre aproximadamente los 14 a los 50 años de edad tienen pérdidas considerables de sangre y de hierro durante el periodo fértil de su vida.

Los estudios de la bibliografía médica demuestran que un 25% de las mujeres tiene pérdidas de hierro que exceden 0,85 mg/día, lo cual, conjuntamente con las pérdidas de hierro obligatorias de 0,85 mg, hacen una demanda total de hierro absorbido que supera 1,70 mg/día. Estas demandas altas de hierro pueden ser satisfechas solamente en las mujeres con un buen estado nutricional que

consumen una dieta saludable que contenga hierro con una biodisponibilidad alta (Salas Mallea, Torrico Espinoza, & Aranda Torrelio, 2004).

El hierro se encuentra naturalmente presente en los alimentos y en ciertos alimentos fortificados con hierro agregado. Puede obtener las cantidades recomendadas de hierro mediante el consumo de una variedad de alimentos, entre ellos: carnes magras, mariscos y aves; cereales para el desayuno y panes fortificados con hierro; espinaca, y gandules verdes; nueces y algunas frutas secas como las pasas de uva (Cardero Reyes, Sarmiento González, & Selva Capdesuñer, 2009).

Otras importantes fuentes para fijación y obtención del hierro son las carnes rojas y el hígado de vacunos o cerdos, ya que al igual que en los seres humanos los depósitos de hierro en los animales se encuentran en los músculos o el hígado. Adicionalmente, el hierro de las carnes o del hígado viene en una forma estructural lista para absorberse fácil y completamente.

Contra la creencia general, los vegetales verdes no son la mejor fuente de hierro, ya que al contrario de lo que sucede con las carnes y el hígado su conformación estructural hace que no sean fácilmente ni completamente absorbidos. Adicionalmente, los vegetales poseen en su composición una sustancia llamada Fitato, que impide la absorción adecuada de este componente.

Las leguminosas como las lentejas, fréjol y garbanzo constituyen excelentes fuentes de hierro, también son aconsejables el chocolate y el vino tinto. El consumo diario de hierro debe ser de 10 mg en el hombre y 20 mg en la mujer. De esta cantidad se absorbe solamente un 10%; es decir, 1 mg en el hombre y 2 mg en la mujer. El hierro se elimina, si no es necesaria su incorporación al organismo, en la misma cantidad absorbida; es decir, 1 mg o 2 mg, a través de las heces, sudor, lágrimas, piel, pelo, uñas y en las mujeres a través del sangrado menstrual. Esta última vía de eliminación merece una consideración especial, ya que es la causa más frecuente de anemia por deficiencia de hierro en las mujeres en edad reproductiva (Comité Nacional de Hematología & Comité Nacional de Nutrición, 2017).

En efecto, en 1 ml de glóbulos rojos hay 0,5 mg de hierro. Si una mujer pierde normalmente en cada menstruación 80 c.c. de sangre, significa que cada mes pierde 40 mg de hierro, lo que hace en un año 500 mg, es decir la mitad de las reservas, que son de 1g. Por esta razón es que la mujer debe aportar en su alimentación el doble de hierro que el hombre.

Estudio de la anemia en las embarazadas del Hospital del IES.

Se toma como estudio las 123 embarazadas del Hospital del IES de la Ciudad de Babahoyo, provincia los ríos Ecuador. Con los valores de la concentración de hemoglobina que se realizan sistemáticamente a las gestantes se detectó la no presencia de anemia (hemoglobina inferior a 110 g/l) al inicio y tercer trimestre del embarazo y su categorización en anemia leve (100-109 g/l), moderada (70-99 g/l) y grave (< 70-50g/l) y muy grave (< 50g/l).

A aquellas embarazadas que presentaron anemia en el primer semestre se les indicó una dieta especial para combatir la anemia, consistente en los alimentos que se destacaron en la sección anterior como portadores de hierro, de acuerdo a las posibilidades de las pacientes.

Del total de mujeres vigiladas, en el primer trimestre del embarazo, se calculó el porcentaje de gestantes que mejoraron, empeoraron o permanecieron igual en relación con la anemia, para lo cual primero se seleccionaron las embarazadas que tenían las 2 determinaciones de hemoglobina en el primer y tercer trimestre, a cada embarazada se le asignó un número (del 1 al 5) según la categoría de anemia que le correspondía en cada trimestre (1 no anémica, 2 anemia ligera, 3 moderada, 4 grave, 5 muy grave), con posterioridad se determinó el gradiente del cambio y se interpretó de la forma siguiente: gradiente negativo empeoramiento; gradiente cero permanece igual y gradiente positivo mejoría.

Para realizar el estudio a cada embarazada se le asigna un número de orden $i = 1, 2, \dots, 123$. Se forman pares de mediciones por cada embarazada, $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), (X_{123}, Y_{123})$, donde X_i mide el valor cualitativo del grado de anemia (en la escala 1, 2, 3, 4 y 5) medido en el primer trimestre de

embarazo de la embarazada a la que se le asignó el número i , mientras que Y_i mide el valor anterior en el tercer trimestre a la misma embarazada.

El estadístico que se utiliza es el *coeficiente de correlación por rangos* o *coeficiente de correlación de Spearman* que se calcula por la fórmula siguiente (Martínez Ortega, Tuya Pendás, Martínez Ortega, Pérez Abreu, & Cánovas, 2009):

$$r_s = 1 - \frac{6(\sum d_i^2)}{N(N^2 - 1)}$$

Donde $d_i = X_i - Y_i$, y N es el tamaño de la muestra.

Este estadístico se utiliza para contrastar la independencia de las dos muestras y no necesita que se especifique la distribución de la muestra. Como en este caso, el estadístico se aplica a muestras donde a cada valor se le asigna un número de orden.

Se realizó un muestreo aleatorio simple. Se consideró el período de tiempo más reciente, entre 2017 y 2019.

Los resultados de d_i se pueden apreciar en la Tabla 2.

Valor de d_i	Número de embarazadas de la muestra que cumplen con este valor.
-4	0
-3	3
-2	5
-1	12
0	10
1	51
2	39
3	3
4	0

Tabla 2: Valores obtenidos de d_i en la muestra y el número de casos que lo satisfacen.

$$r_s = 1 - \frac{6(293)}{123(123^2 - 1)} = 0,99906.$$

Este valor evidentemente prueba que existe una dependencia directamente proporcional entre los valores de antes de la dieta y después de la dieta. Por tanto, se puede garantizar que la dieta alimenticia con productos naturales es eficaz para combatir la anemia de las embarazadas. Se puede apreciar que el 73,71% mejoró en 1 o 2 valores en la escala cualitativa los resultados de los valores de la hemoglobina.

Por otra parte, los resultados en cuanto a la anemia en las embarazadas durante el tercer trimestre de embarazo se obtuvieron 35,2% de las 123 estudiadas sufren anemia, de ellas un 62,1 % de forma leve y 2,5 % de forma grave. Lo que es consistente con los resultados estudiados en las estadísticas generales.

CONCLUSIONES.

Este artículo se dedicó a estudiar la incidencia de la anemia ferropénica en 123 embarazadas seleccionadas aleatoriamente dentro de las pacientes atendidas en el Hospital del IES, Ciudad de Babahoyo, en Ecuador durante el período 2017-2019.

Se llegó a la conclusión, que la incidencia de la anemia ferropénica se comporta similarmente a como lo hace en todos los sistemas de salud de América Latina, en un número de 35,2%, de ellas un 62,1 % de forma leve y 2,5 % de forma grave. Por otra parte, la aplicación del coeficiente de correlación por rangos dio un resultado de casi 1, en cuanto a la comparación de los niveles cualitativos en escala de 1 a 5, de los niveles de hemoglobina comparando el primer trimestre de embarazo con el tercer trimestre.

La utilización del coeficiente de correlación permitió demostrar como la alimentación contribuye a disminuir la incidencia de la anemia ferropénica en el embarazo potenciando las funciones nutricionales como las acciones más importantes en la lucha contra la anemia ferropénica y en el incremento de la calidad del embarazo y la disminución de los riesgos prenatales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ambuludí, D. (2013). Hematocrito, Hemoglobina, Índices Eritrocitarios y Hierro Sérico como parámetros en la ayuda diagnóstica y preventiva de Anemia Ferropénica en los niños del Barrio Pasallal-Cantón Calvas. Tesis previa la obtención del título de licenciada en laboratorio clínico. Loja-Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17833/1/Hematocrito%2c%20Hemoglobina%2c%20indices%20eritrocitario.....pdf>
2. Cardero Reyes, Y., Sarmiento González, R., & Selva Capdesuñer, A. (2009). Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. *Medisan*, 13(6), 0-0.
3. Comité Nacional de Hematología & Comité Nacional de Nutrición. (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Arch. Argent Pediatr*, supl 4: s68-s82. https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_deficiencia-de-hierro-y-anemia-ferropenica-guia-para-su-prevencion-diagnostico-y-tratamiento--71.pdf
4. Delgado, T., Garcés, M. F., Rojas, B., San Juan, J., Fernández, L. E., Freitas, L., & Piedra, I. (2013). Anemia ferropénica y variantes de hemoglobina en niños de caracas. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría*, 76(3), 87-92.
5. Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 0-0.
6. Organización Mundial de la Salud-OMS (2016). Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. Extraído de OMS: https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/

7. Rodríguez Ganen, O., Monagás, F., Amalia, S., Gazapo Pernas, R., Fernández Manzano, E., Rodríguez Acosta, T., Cutié León, E. (2002). Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. *Revista Cubana de Farmacia*, 36(3), 176-181.
8. Salas Mallea, A. A., Torrico Espinoza, A. K., & Aranda Torrelio, E. (2004). Anemia ferropénica durante el embarazo y su relación con el intervalo intergenésico. *Cuad. Hosp. Clín*, 161-166.
9. Sánchez Salazar, F. R., Castanedo Valdés, R., Trelles Aguabella, E., Pedroso Hernández, P., & Lugones Botell, M. (2001). Prevalencia de la anemia ferropénica en mujeres embarazadas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(1), 5-9.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000100001
10. Vaquero, M. P., Blanco Rojo, R., & Toxqui, L. (2012). Nutrición y anemia. Nutrición y enfermedad. Recuperado de:
https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_23.pdf
11. Vera Gamboa, L., Quintal Duarte, R., González Martínez, P., & Vázquez Castillo, G. (2009). Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. *Ginecología y Obstetricia de México*, 77(12).

BIBLIOGRAFÍA.

1. Dixon WJ, Massey FJ. *Introducción al Análisis Estadístico*. Madrid: Ediciones del Castillo S.A.; 1965.
2. Donato H, Cedola A, Rapetti MC, Buys MC, Gutiérrez M, Rodrigo Parias Nucci, Néstor Rossi y Gabriel Schwartzman. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. *Archivo Arch Argent Pediatr*. 2009;107(4):353-61.

3. Giacomini Carmiol L, Leal-Mateos M, Moya-Sibaja RÁ. Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino. *Acta méd costarric.* 2009;51(1):39-43.
4. Hernández Vásquez A, Azañedo D, Antiporta DA, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2017;34(1): 43-51.
5. Huamán Espino L, Aparco JP, Nuñez Robles E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta-Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes CHISPITAS® y anemia en niños de 6 a 35 meses: Estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2012;29(3):314-23.
6. López Márquez JL. Depresión y Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios de la Facultad de Medicina de la Universidad Científica del Sur en el Período-2017 [Tesis de Maestría en Educación]. Moquegua, Perú: Universidad José Carlos Mariátegui; 2017.
7. Marín GH. Estudio poblacional de prevalencia de anemia ferropénica en La Plata y sus factores condicionantes [Tesis de Maestría]. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de la Plata; 2006.
8. Martínez Sánchez LM, Jaramillo-Jaramillo LI, Villegas-Álzate JD, Álvarez-Hernández LF, Ruiz-Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 2018;44(2): 1-12.
9. Morasso M d C, Molero J, Vinocur P, Acosta L, Paccussi N, Raselli S, Raselli S, Falivene G, Viteri FE. Deficiencia de hierro y anemia en mujeres embarazadas en Chaco, Argentina. *ALAN.* 2002;52(4): 336-43.
10. Ortiz Ruiz ZV. Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2014 [Tesis de Segunda Especialidad: Emergencias Obstétricas]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2017.

11. Pérez García R. Estudio epidemiológico sobre el tratamiento de la anemia en España. *Nefrología*. 2003; XXIII (4):300-11.
12. Rosas Montalvo M, Ortiz-Zaragoza M, Dávila-Mendoza R, González-Pedraza-Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. *Rev Hematol Mex*. 2016;17(2):107-13.
13. Sánchez Salazar FR, Trelles Aguabella E, Terán García RM, Pedroso Hernández P. Nutrición, suplementación, anemia y embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2001;27(2):141-5.
14. San Gil-Suárez CI, Villazán Martín C, Ortega San Gil Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2014;30(1): 71-81.
15. Santamarina Fernández A, Sánchez-Díaz RD, Alba-Verdecia O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Rev Cubana Pediatr*. 2017;89(1): 11-19.
16. Warvadekar K, Reddy JC, Sharma S, Dearden KA, Raut MK. Socio-demographic and economic determinants of adherence to iron intake among pregnant women in selected low and lower middle-income countries in Asia: insights from a cross-country analyses of global demographic and health surveys *Int J Community Med Public Health*. 2018;5(4):1552-69.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Aída Agueda Castro Posligua.** Doctora en Ciencias de la Salud. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo-UTB y de Universidad de Guayaquil UG-Ecuador. E-mail: acastro@utb.edu.ec; aida.castrop@ug.edu.ec
2. **Ana María Pasos Baño.** Doctora en Ciencias de la Salud. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo, UTB-Ecuador. E-mail: ampasos@utb.edu.ec

3. **María Vanessa Delgado Cruz.** Magíster en Gerencia de Servicios de Salud. Gerente del Hospital Martín Icaza de Babahoyo, Los Ríos-Ecuador. E-mail: mavadec@yahoo.com
4. **Carlos Alfredo Vera Alcívar.** Magíster en Gerencia y Administración de Salud. Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM-Ecuador. E-mail: veracarlitos@hotmail.com

RECIBIDO: 9 de marzo del 2020.

APROBADO: 22 de marzo del 2020.