

Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández"
Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana

FACTORES QUE INCIDEN EN LA ANEMIA FERROPÉNICA DE LA EMBARAZADA

Odalís Rodríguez Ganen,¹ Sol Amalia Fernández Monagás,² Raoul Gazapo Pernas,³
Edita Fernández Manzano,² Tania Rodríguez Acosta,⁴ Rosa Sánchez Salazar,⁵
Raquel Castanedo Valdés⁶ y Eduardo Cutié León⁷

RESUMEN

Se realizó un estudio transversal descriptivo en 292 gestantes del municipio Marianao, de ellas 145 anémicas (hemoglobina < 110 g/L) y 147 no anémicas (grupo control), desde marzo de 1999 a mayo de 2000. Se evaluó la hemoglobina al inicio y a partir de las 20 semanas de la gestación, variables asociadas con el suplemento "Prenatal", y factores epidemiológicos pregestacionales y gestacionales que influyen en la anemia ferropénica. Se concluyó que la hemoglobina disminuyó significativamente para ambos grupos; las variables con mayor influencia sobre la hemoglobina actual del grupo de anémicas fueron la nutrición regular (78,6 %), las semanas de gestación con un mayor porcentaje con ferropenia entre las 20 y las 34 semanas, la parición y el espacio intergenésico inferior a 2 años. En cuanto al "Prenatal" influyeron significativamente la no ingestión sistemática del suplemento y la forma y momento no adecuados de la administración.

DeCS: ANEMIA FERROPRIVA; EMBARAZO; ESTUDIOS TRANSVERSALES;
EPIDEMIOLOGIA DESCRIPTIVA.

¹ Master en Farmacia Clínica. Jefa del Departamento de Farmacia. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández".

² Master en Farmacia Clínica. Profesora Auxiliar. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana.

³ Especialista de II Grado en Bioestadísticas. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández".

⁴ Farmacéutica Auxiliar. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández".

⁵ Especialista de I Grado en Nutrición e Higiene de los Alimentos. Presidenta del Comité Científico. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández".

⁶ Especialista de II Grado en Nutrición e Higiene de los Alimentos. Profesora Auxiliar. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.

⁷ Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Consultante de Ginecoobstetricia. Profesor Principal de Ginecoobstetricia del ISCM-H. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández".

La anemia por deficiencia de hierro constituye el déficit nutricional más difundido entre las embarazadas. En este grupo poblacional es causa de prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal, por lo que se considera de gran importancia el seguimiento de esta problemática.¹⁻⁴

La suplementación con sales de hierro constituye una necesidad, puesto que las embarazadas no pueden cubrir sus elevados requerimientos de hierro ni siquiera con dietas de una alta biodisponibilidad o con la fortificación de alimentos. Así surge en Cuba el Programa de Suplementación con "Prenatal" en 1993. El "Prenatal" es un preparado farmacéutico que contiene el hierro necesario para la profilaxis de dicha afección y vitaminas facilitadoras de la absorción de este oligoelemento.^{5,6}

Sin embargo, en trabajos presentados en el Primer Taller de Anemia por Deficiencia de Hierro, efectuado en Ciudad de La Habana en diciembre de 1998 (Libro de resúmenes. I Taller de Anemia y Deficiencia de Hierro/II Taller Nacional de Trofin. BioCen. Ciudad de La Habana, 1998), se reportaron altas prevalencias de la afección en algunas áreas de salud de la provincia de Ciudad de La Habana (Marianao 37,8 %, La Lisa 65 %, Cerro 54,4 % y Santos Suárez 64,6 %), aspecto que motivó este trabajo, que tiene como objetivo general evaluar algunos factores pregestacionales y gestacionales que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada suplementada con el antianémico "Prenatal".

MÉTODOS

Para cumplimentar los objetivos se realizó en el municipio Marianao un estudio transversal descriptivo de casos y controles en un universo de 292 gestantes, de ellas un grupo de 145 anémicas (hemoglo-

bina < 110 g/L) y 147 gestantes sin anemia (hemoglobina \geq 110 g/L). Las gestantes fueron asignadas a uno u otro grupo teniendo en cuenta el valor de hemoglobina tomado posterior a las 20 semanas y a esta variable se le denominó hemoglobina actual, y a la del inicio de la gestación hemoglobina inicial. En el estudio se evaluó el comportamiento de la hemoglobina durante el embarazo. Como la anemia ferropénica es de causa multifactorial, se evaluaron factores epidemiológicos pregestacionales y gestacionales que influyen en la causalidad de la anemia:⁷⁻¹⁰ edad, período intergenésico, parición, causas de sangramiento abundante 6 meses previos a la gestación, características de la menstruación, influencia de la ingestión de café, el tabaquismo, la hiperemesis gravídica, padecimiento de enfermedades gastrointestinales y otras enfermedades asociadas, uso crónico de fármacos antiinflamatorios, algunos factores socioculturales (la escolaridad, el policlínico y el estado civil) y hábitos alimentarios. Se analizó cómo influyen en ambos grupos el cumplimiento de la posología del "Prenatal", el momento y la forma de ingerirlo, el inicio de la suplementación y las reacciones adversas más frecuentes en la muestra estudiada.

La información se obtuvo mediante encuestas realizadas por el método de cara a cara y para el procesamiento de los datos fue utilizado el programa SPSS para Windows, versión 8.0.0 (1997) y la estadística no paramétrica (prueba de Kolmogorov-Smirnov, coeficiente de correlación de Spearman, Wilcoxon de calificación con signo, Mann-Whitney, comparación de proporciones, análisis multivariado y análisis discriminante), ya que la muestra estudiada pertenece a una población cuya distribución no es normal.

RESULTADOS

La distribución de gestantes por grupo de edades mostró un predominio de gestantes con edad menor o igual a 19 años en el grupo de anémicas con respecto a las no anémicas ($p = 0,000$).¹¹

Al analizar la edad gestacional se constató que un número importante de las pacientes anémicas se encuentra en la mitad de la gestación, y contrariamente las no anémicas prevalecen dentro de las 35 semanas o más ($p = 0,298$ y $p = 0,000$).⁸

Haciendo un análisis retrospectivo del valor de la hemoglobina en la muestra total, se aprecia que el 77 % (225 gestantes) de los casos estaba constituido por mujeres que no eran anémicas en el momento de la captación y solamente el 23 % sí lo estaba, o sea, que la mayoría de las gestantes tenía niveles adecuados de hemoglobina. Sin embargo, en el momento del estudio, la cifra de anémicas había aumentado hasta el 49,7 %. Este incremento en el porcentaje de gestantes anémicas resultó altamente significativo ($p = 0,000$) en la prueba de comparación de proporciones. De esas 225 embarazadas no anémicas al inicio hubo 93 que tenían valores iniciales de hemoglobina entre 110 y 119 g/L (hemoglobina normal), y en el momento del estudio, el mayor porcentaje de los casos (57 % de 93) presentaba valores de hemoglobina menores que 110 g/L.

Según la prueba de Kolmogorov-Smirnov se pudo corroborar que la muestra analizada pertenece a una población cuya distribución difiere significativamente de una distribución normal ($z = 1,699$ y $p = 0,006$), por lo que fue necesario recurrir a pruebas no paramétricas como la prueba de Wilcoxon de calificación y Mann-Whitney para la comparación de las medias muestrales de la hemoglobina en los diferentes grupos estudiados.^{12,13} Con estos análisis se demostró que los valores medios de la hemoglobina fueron significativamente menores a partir de la segunda mitad del embarazo para ambos grupos ($p = 0,000$).¹⁴

Al hacer un análisis de los factores epidemiológicos que inciden en los valores de la hemoglobina de la muestra, se observó que los de mayor correlación significativa con la hemoglobina actual fueron la hemoglobina inicial, la forma de nutrirse, las semanas de gestación actual, la parición, el período intergenésico, la escolaridad y la ingestión sistemática del "Prenatal".^{14,15}

La tabla 1 refleja que la influencia de la parición sobre la hemoglobina es significativa; las de mayor número de partos corresponden al grupo de hemoglobina más bajo ($p = -0,202$ y $p = 0,001$). En cuanto al período intergenésico (tabla 2), de 72 grávidas con este factor, un mayor por ciento de anémicas (68,1 %) tuvo un segundo parto antes de los 2 años ($p = -0,137$ y $p = 0,019$).^{16,17}

TABLA 1. Análisis de la parición en ambos grupos

Paridad	Grupo de anémicas n = 145			Grupo de no anémicas n = 147			Total n = 292	
	No.	% fila	% columna	No.	% fila	% columna	No.	%
Sin partos	50	39,1	34,5	78	60,9	53,1	128	43,8
Con 1 parto	55	54,5	37,9	46	45,5	31,3	101	34,6
Con 2 partos	27	60,0	18,6	18	40,0	12,2	45	15,4
Con 3 y más	13	72,2	9,0	5	27,8	3,4	18	6,2
Total	145	49,7	100,0	147	50,3	100,0	292	100,0

TABLA 2. Análisis del período intergenésico en ambos grupos de gestantes

Período intergenésico	Grupo de anémicas n = 145		Grupo de no anémicas n = 147		Total n = 292	
	No.	% fila	No.	% fila	No.	%
Primigestas	50	38,5	80	65,1	130	44,5
≥ 2 a	49	68,1	23	31,9	72	24,7
> 2 a	46	51,1	44	48,9	90	30,8
Total	145	49,7	147	50,3	292	100,0

TABLA 3. Influencia de la forma de nutrirse

Forma de nutrirse	Grupo de anémicas n = 145		Grupo de no anémicas n = 147		Total n = 292	
	No.	% columna	No.	% columna	No.	%
Bien	31	21,4	90	61,2	121	41,4
Regular	64	44,1	43	29,3	107	36,6
Mal	50	34,5	14	9,5	64	21,9
Total	145	100	147	100	292	100

TABLA 4. Influencia de las variables asociadas con el "Prenatal"

Variables prenatal		Grupo de anémicas n = 145		Grupo de no anémicas n = 147		Total n = 292	
		No.	% columna	No.	% columna	No.	%
Ingestión del suplemento	Sí	76	52,4	105	71,4	181	62,0
	A veces	61	42,1	36	24,5	97	33,2
	No	8	5,5	6	4,1	14	4,8
Posología indicada	Adecuada	122	84,1	116	92,5	238	88,4
	No adecuada	23	15,9	11	7,5	34	11,6
Momento y forma de ingerirlo	Adecuada	121	83,4	138	93,9	259	88,7
	No adecuada	24	16,6	9	6,1	33	11,3

La forma de nutrirse afectó significativamente los valores de la hemoglobina actual (tabla 3). El 61,2 % de las gestantes no anémicas ingiere sistemáticamente una dieta calificada de buena, porcentaje mayoritario con respecto al 21,4 % de las anémicas, y contrariamente, el 78,6 % de este último grupo se nutre de forma regular o mal. La correlación altamente significativa de esta variable ($p = -0,425$ y $p = 0,000$), con la hemoglobina actual, corrobora que las gestantes con peor nutrición predominan en el grupo de las anémicas.¹⁸

En cuanto a las variables asociadas con la ingesta del suplemento "Prenatal", el 16,6 % de las anémicas ingiere el suplemento en un momento o forma no adecuados y solo el 6,1 % de las que no tenían anemia lo hacían inadecuadamente. Hubo un valor significativo para el coeficiente de correlación entre la ingestión sistemática del "Prenatal" y la hemoglobina actual, donde se obtuvo un valor de $p = -0,234$ con una $p = 0,000$, lo cual indica que el mayor número de gestantes que no ingerían el suplemento sistemáticamente pertenecía al grupo de las anémicas (tabla 4).

De las variables socioculturales solamente la escolaridad tuvo influencia sobre la hemoglobina actual, pues se observó un mayor predominio de anémicas en los niveles escolares más bajos. Para esta variable se obtuvo un valor de $p = 0,139$ con $p = 0,018$.^{19,20}

Con la finalidad de realizar una clasificación de las gestantes tomando en consideración simultáneamente las diferentes variables analizadas, se desarrolló un análisis discriminante, el cual permitió concluir que las variables más importantes en la formación de dichos grupos, anémicas y no anémicas, en orden de importancia son: la hemoglobina inicial, la forma de nutrirse, las semanas de gestación, la ingestión del "Prenatal", la parición, el momento y la forma de ingerir el "Prenatal", las semanas de gestación en el momento de la captación, la posología indicada, el nivel de escolaridad y el período intergenésico.

En conclusión, el 77 % de la muestra seleccionada de embarazadas tenía cifras

de hemoglobina mayores o iguales a 110 g/L. Sin embargo, en el momento del estudio, la cifra de anémicas se duplicó, lo que permite afirmar que la mayoría de las mujeres que iniciaron el embarazo con valores de hemoglobina entre 110 y 119 g/L desarrollaron anemia en el segundo y/o tercer trimestre de la gestación. Los factores epidemiológicos con mayor influencia sobre la hemoglobina del grupo de las anémicas fueron: la nutrición deficiente, la gestación en el segundo trimestre, la parición y el espacio intergenésico. La no ingestión sistemática, el deficiente cumplimiento de la posología, al igual que la forma y momento no adecuados para cumplimentar la administración del suplemento antianémico "Prenatal", afectaron mayoritariamente al grupo de las anémicas.

El resultado de la clasificación discriminante permitió encontrar las variables que posibilitan una mayor diferenciación entre los grupos, de forma que se pueda predecir, con el menor error posible, si una gestante será anémica o no.

SUMMARY

A descriptive cross-sectional study was conducted among 292 pregnant women from Marianao municipality, between March, 1999, and May, 2000. 145 of them had anemia (haemoglobin < 110 g/L) and 147 had no anemia (control group). Haemoglobin at the beginning of pregnancy and from the 20th week of gestation on, variables associated with the "Prenatal" supplement and some pregestational and gestational epidemiologic factors influencing on iron-deficiency anemia, were evaluated. It was concluded that haemoglobin decreased significantly in both groups. The variables that influenced the most on the current haemoglobin of the group of anemic women were regular nutrition (78.6 %), the weeks of gestation with a higher percentage of iron-deficiency anemia between the 20th and the 34th week, parity and the intergenetic space under 2 years. Concerning the "Prenatal" supplement, the non systematic ingestion of it and the inadequate form and moment of administration had a marked influence.

Subject headings: ANEMIA, IRON-DEFICIENCY; PREGNANCY; CROSS-SECTIONAL STUDIES; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Freire WB. Programa de Alimentación y Nutrición. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Salud Pública México 1998;40(2):199-205.
2. Gay J, Padrón M, Amador M. Prevención y control de la anemia y deficiencia de hierro en Cuba. Rev Cubana Aliment Nutr 1995;9(1):52-6.
3. Telkinap G, Oran O, Gurakan B, Saracel M, Erdem G, Yurdakok M, et al. Relation between pregnancy anemia and iron reserve in the newborn. Turco J Pediatr 1996;38(4):439-45. <http://womenshealth.medscope.com/>
4. Rusia U, Madan N, Agarwal N, Sikka M, Sood SK. Effects of pregnancy anemia due to iron deficiency in the final fetal weight. Ind J Phatol Microbiol 1995;38(33):273-9.
5. Padrón M. El suplemento "Prenatal" para la prevención de la anemia en el embarazo. Rev Cubana Aliment Nutr 1995;9(1):74-5.
6. Padrón M, Fernández R, De La Osa R, Bacallao J, Reboso J, Martín I. Estado de nutrición de oligoelementos durante el embarazo: efecto de la suplementación con hierro sobre el estado de nutrición del zinc. Rev Cubana Aliment Nutr 1995;9(1):23-31.
7. Iron Nutrition During Pregnancy. En: Nutrition during pregnancy. Whashington/Institute of Medicine. National Academy of Sciences DC: National Academy Press; 1990:237-93.
8. Pritchard JA, Mac Donald PC, Norman FG. Adaptación materna al embarazo. En: Williams Obstetricia. 3 ed. Barcelona:Salvat; 1994: 175-205.
9. Jiménez S, Gay J. Vigilancia nutricional materno infantil. La Habana: INHA; 1997:5-23.
10. Gay J. Prevención y control de la carencia de hierro en la embarazada. Rev Cubana Aliment Nutr 1998;122(2):125-33.
11. Lynch S. The potential impact of iron supplementation during adolescence on iron status in pregnancy. J Nutr 2000;130(23 suppl):4433-4513. (<http://womenshealth.medscope.com/>)
12. Daniel WW. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. México DF: Ed. Limusa; 1999.
13. Grajales TG. Manual de estadística multivariante. www.tagnet.org/cie/estadisavanzada.htm (02/03/2000).
14. Rodríguez O, Rodríguez T, Gazapo R, Sánchez R. Evaluación de los factores pregestacionales que pueden afectar adversamente el efecto del suplemento antianémico prenatal. Rev Cubana Farm 2000;34:35.
15. Rodríguez O, Fernández E, Fernández S, Sánchez R, Gazapo R, Cutié E, et al. Factores pregestacionales y gestacionales que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Rev Cubana Farm 2001;35:317.
16. Ramírez C, Loira A, Nieto M, Malacara JM, Piedras J. Anemia and iron deficiency in 490 mezzquian pregnant women. Rev Inv Clin 1998;50(2):119-26. BIREME/FAHO/WHO.
17. I Lanchipa P, César F. Frecuencia y factores de riesgo maternos y fetales para el recién nacido de muy bajo peso. Arequipa. BIREME/FAHO/WHO. 1997.
18. Yip R, Dallman PR. Hierro. En: Conocimientos actuales sobre nutrición. Publicación Científica 562. 6 ed. Whashington: OPS/OMS; 1997:294-305.
19. Rodríguez O, Farnández S, Fernández E, Sánchez R, Rodríguez T, Cutié E. Influencia de factores socioculturales en la anemia ferropénica de la embarazada suplementada con Prenatal. Rev Cubana Farm 2001;35:317.
20. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. Center for disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortl Wkly Rep 1998;47(3):1-29. BIREME/FAHO/WHO.

Recibido: 7 de mayo de 2002. Aprobado: 13 de junio de 2002.

Mc. *Odalís Rodríguez Ganen*. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández". Ave. 31 No. 8409 entre 84 y 100, municipio Marianao, Ciudad de La Habana, Cuba.