



## Evaluación del tratamiento a mujeres embarazadas con anemia ferropénica

Fernando O'Farrill-Santoscoy,<sup>1</sup> Marcela O'Farrill-Cadena,<sup>2</sup> Lilia Esperanza Fragoso-Morales<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Antecedentes:** el embarazo es una condición que predispone a la mujer a la anemia, problema que puede resolverse fácilmente con la identificación de pacientes susceptibles y con el tratamiento adecuado.

**Objetivo:** conocer la prevalencia de anemia en el grupo de estudio, las características de las pacientes y evaluar la repercusión del tratamiento con hierro en mujeres embarazadas anémicas.

**Material y método:** estudio retrospectivo efectuado (2010-2011) en 98 pacientes embarazadas atendidas en una consulta médica privada de San Luis Potosí, SLP. Se estudiaron las variables: concentración de hemoglobina y hematocrito para el diagnóstico de anemia. El análisis estadístico se realizó con el programa Epi Info-7 para la asociación entre variables.

**Resultados:** la prevalencia de anemia fue de 4.08% en las primeras semanas de gestación. El 75% de las pacientes con anemia tenían sobrepeso u obesidad y conforme el embarazo fue avanzando la prevalencia aumentó a 16.32%. En quienes se detectó la anemia entre las semanas 28 a 33 de gestación tuvieron 4.58 veces más riesgo de tenerla que a las que se les detectó en el primer trimestre ( $p < 0.05$ ). Aunque entre las mujeres con sobrepeso u obesidad la anemia fue más frecuente 5% ( $n=3$ ) en las mujeres con peso normal al inicio del embarazo no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** si la prevalencia de anemia aumenta con el transcurso del embarazo, es necesario que el médico solicite a la paciente de 3 a 4 estudios sanguíneos para llevar un control prenatal adecuado y tener la oportunidad de detección temprana de la misma.

**Palabras clave:** anemia, embarazo, hemoglobina

### ABSTRACT

**Background:** Pregnancy is a condition that predisposes women to anemia, a problem which is easily solved with the identification of susceptible patients and with proper treatment.

**Objective:** To determine the prevalence of anemia in the study group, the characteristics of the patients, and assess the impact of iron therapy in anemic pregnant women.

**Material and Methods:** A retrospective study was done in 98 pregnant patients who attended a medical office in San Luis Potosí, S.L.P, between 2010 and 2011. The studied variables were: hemoglobin and hematocrit concentration for anemia diagnosis. Statistical analysis was performed using Epi Info-7 for the association between variables.

**Results:** The prevalence of anemia found in the study was 4.08% in the first weeks of gestation. 75% of those patients were overweight or obese, and as the pregnancy progressed prevalence increased to 16.32%. The patients whose anemia was detected between weeks 28-33 of gestation had 4.58 times the risk of having it than those who were detected in the first trimester ( $p < .05$ ). While anemia was more frequent among women with overweight or obesity 5% ( $n = 3$ ), no statistically significant difference with normal weight women was observed in early pregnancy.

**Conclusions:** The prevalence of anemia increased as pregnancy progressed, therefore it is necessary that the physician requests the patient 3 or 4 blood studies to keep adequate prenatal care and have the opportunity for early detection of anemia.

**Keywords:** Anemia, Pregnancy, Hemoglobin

### RÉSUMÉ

**Antécédents:** La grossesse est un état qui prédispose les femmes à l'anémie, un problème qui se résout facilement avec l'identification des patients susceptibles et avec un traitement approprié.

**Objectif:** Déterminer la prévalence de l'anémie dans le groupe d'étude, les caractéristiques des patients et d'évaluer l'impact du traitement du fer chez les femmes enceintes anémiques.

**Méthodes:** Étude rétrospective (2010-2011) chez 98 patientes enceintes fréquentant un cabinet médical privé à San Luis Potosí (Mexique). Les variables ont été étudiées: la concentration d'hémoglobine et de l'hématocrite pour le diagnostic d'anémie. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Epi Info-7 pour l'association entre les variables.

**Résultats:** La prévalence de l'anémie trouvée dans l'étude était de 4,08% dans les premières semaines de gestation. Le 75% des patients souffrant d'anémie étaient en surpoids ou obèses, et que la grossesse se déroulait la prévalence a augmenté de 16,32%. Dans l'anémie qui a été détectée entre 28 à 33 semaines de gestation étaient 4,58 fois plus de risque de ce qui sont détectés dans le premier trimestre ( $p < 0,05$ ). Même parmi les femmes en surpoids ou l'obésité était plus fréquente d'anémie 5% ( $n = 3$ ) chez les femmes de poids normal en début de grossesse, aucune différence était statistiquement significative.

**Conclusion:** Si la prévalence de l'anémie augmente avec la grossesse progresse, il est nécessaire que le médecin demandera des études de sang 3-4 patients à suivre appropriée prénatale et ont la possibilité de détection précoce de la même chose.

**Mots-clés:** Anémie, la grossesse, l'hémoglobine

## RESUMO

**Antecedentes:** A gravidez é uma condição que predispõe as mulheres a anemia, um problema que é facilmente resolvido com a identificação de pacientes suscetíveis e com o tratamento adequado.

La anemia es un trastorno sanguíneo que implica la disminución de la concentración de hemoglobina a menos de 12 g/dL en la mujer y 13.5 g/dL en el hombre. Entre las causas más frecuentes de anemia está la deficiencia de ácido fólico, necesario para la maduración de los eritrocitos normales en la médula ósea, que da lugar a la anemia megaloblástica y a la deficiencia de

**Objetivo:** Determinar a prevalência de anemia no grupo de estudo, as características dos pacientes e avaliar o impacto da terapia de ferro em gestantes anêmicas.

**Métodos:** Estudo retrospectivo (2010-2011) em 98 pacientes grávidas que frequentam uma clínica médica particular em San Luis Potosí, SLP. As variáveis estudadas foram: concentração de hemoglobina e hematócrito para o diagnóstico de anemia. A análise estatística foi realizada através do programa Epi Info-7 para a associação entre as variáveis.

**Resultados:** A prevalência de anemia encontrada no estudo foi de 4,08% nas primeiras semanas de gestação. Os 75% dos pacientes com anemia estavam com sobrepeso ou obesos, e como a gravidez foi progredindo prevalência aumentou para 16,32%. No qual a anemia foi detectada entre 28 e 33 semanas de gestação eram 4,58 vezes o risco de ele que são detectados no primeiro trimestre ( $p < 0,05$ ). Mesmo entre as mulheres com sobrepeso ou obesidade foi anemia mais frequente 5% ( $n = 3$ ) em mulheres com peso normal no início da gravidez, nenhuma diferença foi estatisticamente significativa.

**Conclusão:** se a prevalência de anemia aumenta com a gravidez avança, é necessário que o médico perguntar ao paciente sangue estudos 3-4 para controlar adequada e pré-natal tem a oportunidade para a detecção precoce do mesmo.

**Palavras-chave:** anemia, gravidez, hemoglobina

hierro que, a su vez, origina anemia ferropénica; puede deberse a mala absorción en el tubo digestivo, hemorragias o incremento de las necesidades de consumo, como en la infancia o el embarazo.<sup>1,2</sup>

La Organización Mundial de la Salud considera que existe anemia clínica en el embarazo cuando los valores de hemoglobina son menores de 11 g/dL, que pueden clasificarse según el grado de severidad como: leve (10 a 10.9 g/dL), moderada (7-9.9 g/dL) y grave (menos de 7 g/dL).<sup>3,4,5</sup> Entre el tercer y quinto mes de gestación, debido a la expansión del volumen sanguíneo, en aproximadamente 50%, y a la masa de los hematíes en 25%, la hemoglobina y el hematócrito comienzan a alterarse para las necesidades del útero y del feto en crecimiento. Del quinto al octavo mes disminuyen los valores de corte 11 g/dL y 32%, respectivamente, y se normalizan a las seis semanas posparto.<sup>6,7</sup>

Durante el embarazo, los requerimientos de hierro son de 4 mg al día y, a partir del quinto mes de gestación de 6.6-8.4 mg al día; en cambio, la ingestión de ácido fólico debe ser de 50 microgramos al día y, a partir del quinto mes, de 300 a 400 microgramos al día.<sup>2</sup>

Para prevenir la anemia ferropénica en mujeres embarazadas con hemoglobina igual o mayor de 12 g/

<sup>1</sup> Colegio de Ginecología y Obstetricia de San Luis Potosí, SC.  
<sup>2</sup> Química farmacobióloga, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP.

Correspondencia: Dr. Fernando O'Farrill Santoscoy. Vista Hermosa 235, San Luis Potosí 78270, SLP. Correo electrónico: fofarrill@prodigy.net.mx

Recibido: 9 de mayo 2013  
Aceptado: 30 de mayo 2013

Este artículo debe citarse como: O'Farrill-Santoscoy F, O'Farrill-Cadena M, Fragoso-Morales LE. Evaluación del tratamiento a mujeres embarazadas con anemia ferropénica. Ginecol Obstet Mex 2013;81:377-381.

[www.femecog.org.mx](http://www.femecog.org.mx)

dL, se prescribe un suplemento diario de hierro de 0.3 g al día o 60 mg de hierro elemental junto con 1 mg de ácido fólico, que es suficiente si el tratamiento se inicia antes de la semana 16 de embarazo. Al contrario, si la hemoglobina es inferior a 12 g/dL al inicio del embarazo debe administrarse un equivalente a 180 mg de hierro elemental. El tratamiento debe continuarse durante todo el embarazo y al menos por espacio de seis meses después del parto, incluso si los valores de hemoglobina se han normalizado.<sup>2</sup>

La prevalencia de anemia en mujeres mexicanas embarazadas es de 18.1%, aunque este porcentaje varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, calidad de la alimentación, estilos de vida, edad, falta de complementación con hierro o control prenatal inadecuado.<sup>8</sup>

Debido a que la anemia en el embarazo se ha relacionado con problemas gestacionales que incrementan el riesgo de muerte materno-fetal, como bajo peso al nacer, nacimientos prematuros y alteraciones en el estado inmunológico de la madre, en este trabajo se plantea determinar si el tratamiento dado a las pacientes es adecuado o se tiene la oportunidad de mejorarlo.<sup>8</sup>

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo realizado en un consultorio médico particular en la ciudad de San Luis Potosí. Se reunieron 98 pacientes embarazadas atendidas entre los años 2010-2011. Las variables estudiadas fueron: edad materna, semana gestacional, miligramos de hemoglobina, hematócrito y anemia. Los criterios de inclusión fueron: embarazo, haber sido atendidas entre los años 2010 y 2011, no tener complicaciones ajenas a la anemia ni enfermedades concomitantes. La información se capturó en una base de datos de Excel para conocer las características demográficas y condiciones: anemia, tratamiento recibido y el seguimiento. Para conocer la asociación entre las variables se utilizó el sistema estadístico Epi Info 7.

## RESULTADOS

El estudio incluyó a 98 mujeres embarazadas que asistieron para su atención a un consultorio médico particular de San Luis Potosí. El grupo de edad mayoritario de las embarazadas fue el de 25-34 años (67.35%). Cuadro 1

El primer contacto con las pacientes fue, principalmente, entre las 0-12 semanas de gestación (77.55%) aunque

**Cuadro 1.** Edad de las mujeres embarazadas atendidas en un consultorio médico particular de San Luis Potosí

Grupo de edad	n	%
15 a 19	1	1.02
20 a 24	10	10.2
25 a 29	19	19.39
30 a 34	47	47.96
35 a 39	18	18.37
40 a 44	3	3.06
Total	98	100

también hubo pacientes que acudieron por primera vez entre las semanas 13 a 26 de la gestación (21.43%). La estatura promedio fue de 1.60 metros. De las pacientes que acudieron a consulta en el transcurso del primer trimestre del embarazo, 4 (5.27%) tenían índice de masa corporal (IMC) menor de 18.5 kg/m<sup>2</sup>, por lo que se consideraron de bajo peso, 36 mujeres (47.37%) tuvieron IMC entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup> lo que indicó peso normal, 24 (31.57%) IMC entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> con sobrepeso y 12 (15.79%) obesidad con IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. Cuadro 2

Durante el seguimiento del embarazo, las pacientes se realizaron dos estudios clínicos que incluyeron: química

**Cuadro 2.** Semanas de gestación y peso de las mujeres embarazadas

	n	%
<b>Semanas de gestación</b>		
0-12	76	77.5
13-26	21	21.43
27-40	0	0
Sin dato	1	1.02
Total	98	100
<b>Peso (kg)</b>		
< 40	0	0
41-50	6	6.12
51-60	31	31.63
61-70	34	34.7
71-80	16	16.33
81-90	9	9.18
91-100	1	1.02
> 100	1	1.02
Total	98	100

sanguínea y biometría hemática. De los resultados de éstos se tomaron los datos de hemoglobina y hematócrito para el diagnóstico de anemia. Se encontraron cuatro mujeres (4.08%) con anemia, una de ellas (25%) con IMC normal, otra (25%) con sobrepeso y dos (50%) con obesidad, con estatura de 1.60 metros. Cuadro 3

Con los resultados de los primeros análisis clínicos el médico puede evaluar la necesidad o no de prescribir

**Cuadro 3.** Concentraciones de hemoglobina y hematócrito en el primer trimestre del embarazo

	<i>n</i>	%
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>		
< 7	0	0
7-9.9	2	2.04
10-10.9	2	2.04
> 11	93	94.9
Sin dato	1	1.02
Total	98	100
<b>Hematocrito (%)</b>		
< 34%	5	5.1
34-43%	82	83.68
> 43%	10	10.2
Sin dato	1	1.02
Total	98	100

complementos con hierro o ácido fólico, o ambos. En este caso, aunque no hubo anemia se recetó ácido fólico a 45 pacientes (45.92%) y hierro a 17 (17.35%).

A las cuatro pacientes con anemia después de los primeros análisis clínicos se les recetó hierro. Cuadro 4

Con los resultados del segundo análisis clínico, generalmente efectuado entre las 28 y 33 semanas de gestación (tercer trimestre de embarazo), se encontró que el número de pacientes anémicas había aumentado, ahora 16 (16.32%) tuvieron el trastorno, por lo que se les prescribió tratamiento con hierro. (Cuadro 5) El médico evaluó el avance del embarazo y dio seguimiento a las pacientes con anemia desde el inicio. En estos casos se prescribieron ácido fólico a cinco pacientes (5.11%) y hierro a 59 pacientes (60.20%); se observó que las necesidades del mismo aumentaron conforme el embarazo avanzaba. Cuadro 6

Según Vera Gamboa (2009), los estudios realizados en todo el mundo han puesto de manifiesto que la anemia por deficiencia de hierro es el padecimiento hematológico de mayor prevalencia en la mujer embarazada,<sup>10</sup>

**Cuadro 4.** Tratamiento inicial

<i>Tratamiento</i>	<i>n</i>	%
Hierro	17	17.35
Ácido fólico	45	45.92
No	36	36.73
Sin dato	0	0
Total	98	100

**Cuadro 5.** Concentraciones de hemoglobina y hematócrito en el tercer trimestre

	<i>n</i>	%
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>		
< 7	0	0
7-9.9	2	2.04
10-10.9	14	14.29
> 11	82	83.67
Sin dato	0	0
Total	98	100
<b>Hematocrito (%)</b>		
< 34%	29	29.59
34-43%	69	70.41
> 43%	0	0
Sin dato	0	0
Total	98	100

**Cuadro 6.** Tratamiento final

<i>Tratamiento</i>	<i>n</i>	%
Hierro	59	60.20
Ácido fólico	5	5.11
No	34	34.69
Sin dato	0	0
Total	98	100

alrededor de 18.1% a nivel nacional, según Veloz Martínez (2008);<sup>3</sup> sin embargo, en este estudio la prevalencia de anemia fue de 4.08% en las primeras semanas de gestación y conforme el embarazo fue avanzando aumentó a 16.32%. Esta cifra es menor que la prevalencia nacional, pero sustancialmente mayor que la de algunos países del área (Chile, 1.3%), según Marín (2002).<sup>3,10,11</sup>



Según Farnot (2004), durante la atención prenatal debe realizarse el estudio del hematócrito y la hemoglobina cada 6 a 12 semanas para el diagnóstico temprano de la anemia.<sup>12</sup> En este estudio la determinación de estos dos parámetros se efectuó dos veces en todo el embarazo, por lo que incrementar el número de determinaciones de hemoglobina y hematócrito ofrecería la oportunidad de detección oportuna de anemia.<sup>9</sup>

Se encontró que las pacientes en quienes se detectó anemia entre las semanas 28 a 33 de gestación tuvieron 4.58 veces el riesgo de padecerla que a las que se les detectó en el primer trimestre ( $p < 0.05$ ).

Aunque entre las mujeres con sobrepeso u obesidad la anemia fue más frecuente (5%  $n=3$ ) que en las mujeres con peso normal al inicio del embarazo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Cuando durante el embarazo no se trata la anemia, ésta puede relacionarse con distintas complicaciones, como: muerte materno-fetal, nacimiento de bajo peso, anomalías del feto y disminución de la respuesta inmunitaria de la madre. Por todo esto, la detección oportuna de esta enfermedad permitirá disminuir estas complicaciones, que tienen gran repercusión en la salud pública. El evento obstétrico para la atención del nacimiento, sea parto vaginal o cesárea, está expuesto a sangrado normal o anormal. Este riesgo debe considerarse como una situación muchas veces no predecible. La hemorragia en el momento del parto es una de las primeras causas de muerte materna en México, por lo que la anemia durante el embarazo puede ser un factor detonante para esta temible complicación.<sup>3</sup>

## CONCLUSIONES

La prevalencia de anemia fue de 4.08% en las primeras semanas de gestación y aumentó conforme el embarazo transcurrió a 16.32%. Con los datos aportados en este

estudio se observa que el seguimiento con biometría hemática cada diez semanas de gestación permite la detección oportuna de anemia y el tratamiento en fases tempranas que evite las complicaciones perinatales que tienen gran repercusión en la salud de la población.

## REFERENCIAS

1. Moreira VF, López San Román A. Anemia ferropénica. Tratamiento. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2009;101:70.
2. Danforth D. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 4ª ed. México: Interamericana, 2008;472-475.
3. Veloz-Martínez MG, Cruz-Erasto L, García-Maxines C, Basavilvazo-Rodríguez MA, Hernández-Valencia M. Frecuencia del síndrome anémico en pacientes obstétricas complicadas. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:537-541.
4. Reveiz L, Gyte G. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo. *Biblioteca Cochrane plus*, 2008 (2).
5. Burrow G, Ferris T. Complicaciones médicas durante el embarazo. 2ª ed. México: Panamericana, 1999;82-83.
6. Anemia in Pregnancy. *Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologist* 2008;95.
7. Burrow G, Ferris T. Complicaciones médicas durante el embarazo. México: Panamericana, 2008; 82-83.
8. Selva-Pallares JE. Anemia en el embarazo. *Rev Mex Hematol* 2011;12(supl):528-531.
9. González-Garrido J A, Garrido-Llanos S, Ceballos-Reyes G M, García-Sánchez J R. Prevalencia de anemias en mujeres embarazadas del Hospital General Yanga, Córdoba, Veracruz, México. *Rev Biomed* 2012; 23:1-6.
10. Vera-Gamboa L, Quintal-Duarte R, González-Martínez P, Vázquez-Castillo G. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. *Ginecol Obstet Mex* 2009; 77(12): 544-549.
11. Marín GH, Rubbo S, Baistrocchi A, Sager G, Gelmur A. Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes. *Aten Primaria* 2002;3:158-163.
12. Farnot U. Anemia y embarazo. *Obstetricia y Ginecología*. La Habana: Editorial Ciencias, 2004.