

Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas

Anaemia-associated Factors During Pregnancy in a Group of Pregnant Mexican Women

Barba-Oropeza F,* Cabanillas-Gurrola JC. **

* *Especialista en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Ciudad Obregón, Sonora. México.* ** *Especialista en Medicina Familiar.*

Recibido: 12-01-06 Aceptado: 12-07-07

Correspondencia: Dr. Francisco Barba Oropeza. Domicilio laboral: Prolongación Guerrero, s/n, colonia Bella Vista, Ciudad Obregón, Sonora, teléfono 01 644 413-45-90, extensión 1356. CP 85130.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores asociados a la anemia durante el embarazo en mujeres gestantes. **Material y Métodos:** Estudio de casos y controles; se revisaron expedientes clínicos y se realizó entrevista directa a embarazadas con parto ocurrido en febrero y marzo de 2005. Por cada paciente con anemia se seleccionaron dos controles de la misma base institucional. La muestra se determinó con la fórmula de comparación de proporciones modificada. Se buscaron asociaciones por medio de la razón de momios, χ^2 y regresión logística. **Resultados:** Se incluyeron 60 pacientes con anemia y 120 sin anemia. Se identificaron nueve factores asociados con anemia de 23 investigados: deficiencia de hierro RM 15.4 (IC 95% 6.740-35.18), suplementación de hierro inadecuada RM 5.4 (IC 95% 2.770-10.60), disfunción familiar RM 3.8 (IC 95% 1.920-7.714), falta de orientación nutricional RM 3.7 (IC95%1.950-9.400), nivel socioeconómico bajo RM 3.5 (IC 95%1.581-9.590), IMC pregestacional bajo RM 3.1 (IC 95%1.586-6.093), alimentación deficiente RM 2.6 (IC 95%1.590-5.848), antecedente de tres o más partos RM 2.5 (IC 95%1.333-5.518) y control prenatal inadecuado RM 2.4 (IC 95% 1.755-4.103). **Conclusiones:** La anemia en el embarazo se asoció fundamentalmente con factores relacionados a la deficiencia de hierro, con pobres condiciones de vida y hábitos nutricionales deficientes y alteraciones de la dinámica familiar.

Palabras clave: Anemia, Embarazo, Medicina Familiar.

ABSTRACT

Objective: Our aim was to identify the factors associated with the anaemia during pregnancy in women. **Materials and Methods:** We carried out a case and control study; clinical files were reviewed and we conducted direct face-to-face interviews with pregnant women with a delivery during the months of February and March, 2005 who was cared for at Family Medicine Unit 1 (UMF) 1 during the first postpartum week. For each patient with anaemia, two controls from the same institutional base were selected. Sample size was determined with the modified proportions comparison formula. Associations were sought by means of odds ratio (OR), χ^2 test, and logistic regression. **Results:** A total of 60 patients with anaemia were included in the study, as were 120 subjects without anaemia. We identified the following nine anaemia-associated factors in 23 study participants: Iron deficiency, OR 15.4 (95% confidence interval (95% CI), 6.740–35.18); inadequate iron supplementation, OR 5.4 (95% CI, 2.770–10.60); dysfunctional family, OR 3.8 (95% CI, 1.920–7.714); inappropriate nutritional guidance, OR 3.7 (95% CI, 1.950–9.400); low socioeconomic level, OR 3.5 (95% CI, 1.581–9.590); low pregestational Body mass index (BMI), OR 3.1 (95% CI, 1.586–6.093); deficient feeding, OR 2.6 (95% CI, 1.590–5.848); an antecedent of three or more childbirths, OR 2.5 (95% CI, 1.333–5.518), and inadequate prenatal control, OR 2.4 (95% CI, 1.755–4.103). **Conclusions:** Anaemia in pregnancy is associated fundamentally with factors related with iron deficiency, with poor nutritional status and habits with the participation of other factors such as non-attendance at prenatal control, poor daily life conditions, and changes in family dynamics.

Key words: Anaemia, Pregnancy, Family Medicine.

Introducción

La anemia durante el embarazo es generalmente aceptada como resultado de deficiencias nutricionales, y constituye un problema mayor de salud pública. Algunos países en vías de desarrollo han mostrado que la prevalencia de anemia en el embarazo oscila en 30% a 80%. En México se ha documentado una prevalencia del 15% a 93% en este grupo poblacional. La más común es la anemia por deficiencia de hierro (aproximadamente 75%), la anemia megaloblástica y por deficiencia de folatos.¹ Ha sido identificado el déficit de hierro como la carencia nutricional más difundida entre las embarazadas,² en países subdesarrollados se atribuye a la ausencia de una correcta nutrición y la falta de diagnóstico durante la gestación.³

El origen de la patología podría ubicarse en el aumento de los requerimientos de hierro, la ingesta inadecuada de este elemento y en los cambios fisiológicos normales que afectan a la hemoglobina (Hb), lo que da como resultado una disminución de su concentración debido a la hemodilución, que varía con el nivel del mar en la que se encuentra el sujeto y su estado fisiológico;^{4,5} debido a que el organismo pone en marcha mecanismos que favorecen el suministro de oxígeno a los tejidos.⁶ Otras causas son la deficiencia de folatos y vitamina B 12; la primera es más frecuente entre los países industrializados que entre los países en vías de desarrollo probablemente a expensas del abuso en el consumo de alcohol. En México el consumo de hojas verdes y frijoles disminuye el riesgo ya que estos alimentos son ricos en folatos.⁷

La evaluación del estado nutricional en la embarazada aporta indicadores epidemiológicos de calidad para evaluar este problema,⁸ teniendo en cuenta que es frecuente en mujeres con peso bajo para la talla al inicio de la gestación y entre las que tienen poca ganancia de peso durante el embarazo⁹. Sin embargo a pesar de los avances obtenidos en materia de salud materno-infantil, persisten deficiencias nutricionales en la mujer embarazada, por diversos factores: gestación temprana, déficit ponderal al momento de la concepción, hábitos alimentarios y nivel socioeconómico deficiente¹⁰. El objetivo de este trabajo es identificar los factores asociados a la anemia durante el embarazo en mujeres gestantes que acuden a control en la unidad médica familiar No. 1 de Ciudad Obregón, Sonora.

Material y métodos

Estudio de casos y controles pareado de base institucional. La población de estudio estuvo constituida por embarazadas que tuvieron su parto entre febrero y marzo de 2005 y que acudieron a revisión al servicio de puerperio en la primera semana del posparto a la UMF No 1 del IMSS en Ciudad Obregón Sonora (a 46 m sobre el nivel del mar). La muestra del estudio se determinó con base en la fórmula de comparación de proporciones modificada, con una seguridad del 95%, un poder estadístico de 80%, considerando como diferencia entre ambos grupos un Odds Ratio (OR) de 2 y conociendo que la frecuencia de exposición entre los casos fue del 50%. Así se estableció el grupo de casos con 60 pacientes y el grupo control con 120 pacientes (Rel: 1:2).

En el grupo de casos se incluyeron a todos aquellos que contaban con expediente clínico completo (MF-7 y laboratorio clínico), correspondientes a pacientes adscritas a la unidad médica No. 1 del IMSS, sin proceso infeccioso, que otorgaron su consentimiento para participar en el estudio y presentaran hemoglobina menor de 11 g/dl y hematocrito menor de 35% en el primer trimestre, hemoglobina menor de 10.5 g/dL y hematocrito menor de 33% en el segundo trimestre y hemoglobina menor de 11 g/dL y hematocrito menor de 35% en el tercer trimestre. El grupo control se constituyó con pacientes que acudieron al servicio de puerperio igual que los casos, es decir, de base institucional procediendo de la misma población, fueron elegidos a través de un muestreo aleatorio simple, pareados 1:2 por edad y trimestre gestacional, incluyéndose los que presentaban hemoglobina mayor de 11 g/dL y hematocrito mayor de 35% en el primero y tercer trimestre y hemoglobina mayor de 10.5 g/dL y hematocrito mayor de 33% en el segundo trimestre, que contaban con expediente clínico completo y consentimiento informado. Se excluyeron los casos y controles que no aceptaron participar en el estudio, con expedientes clínicos incompletos y que pertenecieran a otra unidad médica.

En la evaluación de los factores asociados a la anemia en el embarazo, la variable dependiente fue anemia en el embarazo y la variable independiente los factores asociados. Se evaluaron 23 factores establecidos en la literatura y se englobaron en factores hematológicos, antropométricos, gineco-obstétricos, sociodemográficos, conductuales y alimenticios. Los datos que fueron extraídos del expediente clínico tales como la hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio (la toma de muestra sanguínea para estudiar estos parámetros es una acción obligada del control prenatal, y está establecido claramente en la guía de atención en medicina familiar), IMC (peso/talla²) previo al embarazo, incremento ponderal durante el embarazo y otros se obtuvieron a través de la entrevista directa cara-cara. La gravedad se definió en anemia leve 9-11 g/dL, anemia moderada 7-9 g/dL y anemia severa menor 7 g/dL. Para su clasificación morfológica se utilizaron los índices eritrocitarios; parámetros considerados como adecuados y de bajo costo para hacer consideraciones etiológicas en los casos de anemia y se clasificó en microcítica cuando el VCM < 80 ft, en normocítica con un VCM 80-100 ft y macrocítica VCM > 100 ft.

Se aplicó una encuesta que valorara los factores nutricionales con relación a la anemia gestacional, basado en el consumo de alimentos según elevado contenido de hierro y folatos, registrándose mediante el procedimiento de frecuencias de consumo el cual nos dio una información cualitativa y descriptiva del patrón de consumo, señalando el número de veces por semana. Tal modalidad ha mostrado ser de utilidad en estudios que pretenden identificar la fuente de nutrientes. Se realizó un estudio piloto con 10 pacientes obteniéndose una confiabilidad con el Alfa de Cronbach de 0.91 con correlación alta; esta dio la validez de contenido (validez interna) de nuestro instrumento. También se tomaron en cuenta opiniones del profesional experto en el tema que le dio la validez por juicio de expertos (validez externa). Se utilizó el programa SPSS 10.0 prueba de χ^2 valor de $p < 0.05$. La razón de momios con significancia estadística una RM de 2 con IC 95%. Se utilizó un modelo de regresión logística en las variables con significancia en el análisis bivariado.

Resultados

El universo de trabajo se constituyó por 60 casos y 120 controles que fueron pareados por edad y trimestre gestacional. En el grupo de casos se registró a 19.9% de pacientes menores de 20 años; entre 20 y 35 años se registró un 75.1% y las mayores de 35 años se presentaron en un 5%, con media de edad de 24.8 años (IC 95% 23.1-26.2) y DE 5.4 años. En el grupo control se registró un 11.7% en menores de 20 años; entre los 20 y 35 años se registró un 83.8% y las mayores de 35 años se presentaron en un 2.5% con una media para la edad de 25.8 años (IC 95% 24.1-25.9) y DE 4.9, no encontrando diferencia estadística con el grupo de casos ($p = 0.214$).

El grupo con anemia presentó una media de hemoglobina de 10.19 g/dl (IC 95% 10.05-10.32 g/dl) y DE 0.51 g/dl, y una media de hematocrito de 30.70% (IC 95% 30.35-31.04%) y DE 1.34%. El grupo sin anemia presentó una media de hemoglobina de 12.15 g/dl (IC 95% 12.03-12.28 g/dl) y DE 0.67 g/dl con una media de hematocrito de 35.22% (IC 95% 35.94-36.50%) y DE 1.54% ($p = 0.000$). Al contrastar las diferencias se demostró en los grupos de edad una χ^2 de 0.214 y RM de 1.5 con IC de 95% 0.671-3.4200, sin significancia estadística. El análisis bivariado del riesgo para presentar anemia se muestra en el Cuadro I.

Cuadro I

Factores asociados a la anemia en el embarazo

Factores	IC 95%	RM	p
Aborto	0.251-1.807	0,6	ns
Trimestre gestación	0.394-1.494	0.7	ns
Estado civil	0.274-2.440	0.8	ns
Ciclos menstruales	0.490-1.603	0.8	ns
Ocupación	0.507-1.837	0.9	ns
Tabaquismo	0.178-3.620	1.0	ns
Alcoholismo	0.356-2.000	1.0	ns
Periodo intergenésico	0.422-3.539	1.2	ns
Cesárea	0.456-3.670	1.3	ns
Edad	0.671-1.885	1.5	ns
Gestaciones	0.768-3.128	1.5	ns
Incremento Ponderal	0.884-3.120	1.6	0.07
Escolaridad	0.889-3.278	1.7	0.07
Control prenatal inadecuado	1.755-4.103	2.4	0.012
Antecedente de 3 o más partos	1.333-5.518	2.5	0.011
Alimentación deficiente	1.590-5.848	2.6	0.007
IMC Pregestacional bajo	1.586-6.093	3.1	0.001
Nivel Socioeconómico bajo	1.581-9.590	3.5	0.007
Falta de Orientación nutricional	1.950-9.400	3.7	0.002
Suplementación de hierro inadecuado	2.770-10.60	5.4	0.000
Deficiencia de Hierro	6.740-35.18	15.4	0.000

ns = Valor p no significativo
Fuente: Hojas de recolección de datos, UMF No. 1, IMSS, Sonora, 2005.

En cuanto al tipo de anemia predominante manifestada en los índices eritrocitarios, en los casos se encontró 34 (56.7%) del tipo microcítica y 26 (43.7%) normocítica, en los controles 10 (8.3%) microcítico y 110 (91.7%) normocítico. Se obtuvo χ^2 de 0.000 y RM 15.4 IC95% de 6.7841-35.18 con asociación de riesgo. La intensidad de la anemia en el grupo fue leve en el 98.4%, moderada en 1.6% sin detectar casos severos. Para el nivel socioeconómico se obtuvo una χ^2 de 0.007 y RM 3.5 IC 95% 1.581-9.590 indicando que las pacientes con nivel socioeconómico bajo tienen 3.5 más riesgo de presentar anemia en el embarazo. Con relación al IMC pregestacional se obtuvo una χ^2 de 0.001 y RM de 3.1 IC 95% 1.586-6.093 con asociación de riesgo de tres veces más de presentar anemia en las embarazadas de bajo peso (Cuadro II). El incremento ponderal durante el embarazo presentó un χ^2 de 0.077 y RM 1.6 IC 95% 0.884-3.128 que indican que las diferencias y asociación no fueron significativas.

Cuadro II

IMC pregestacional en casos y controles

IMC Pregestacional	Con anemia	Sin anemia	Total
Bajo	27 (45%)	25 (20%)	52
Normal	20 (33%)	45 (37%)	65
Sobrepeso	10 (16%)	30 (25%)	40
Obesidad	3 (6%)	20 (18%)	23
Total	60 (100%)	120 (100%)	180

Fuente: Hojas de recolección de datos, UMF No. 1, IMSS, Sonora, 2005.

En cuanto al control prenatal se obtuvo una χ^2 de 0.012 y RM 2.4 IC 95% 1.755-4.103 con asociación significativa, en los casos se observaron 37 (61%) con control prenatal inadecuado y 23 (39%) con control prenatal adecuado; en los controles 51 (42%) adecuado y 69 (58%) con control prenatal inadecuado. De tal manera que el control prenatal inadecuado aumenta el riesgo de anemia 2.1 veces. (Cuadro III)

Cuadro III**Control prenatal en casos y controles**

Control prenatal	casos	controles	total
Inadecuado	37 (61%)	51 (42%)	88
Adecuado	23 (39%)	69 (58%)	92
Total	60	120	180

Fuente: Hojas de recolección de datos, UMF No. 1, IMSS, Sonora, 2005.

El tipo de alimentación tuvo una χ^2 de 0.007 y RM de 2.6 IC 95% 1.540-5.848 con clara asociación de riesgo. El grupo de casos presentó 50 (83%) con alimentación deficiente y 10 (17%) con alimentación considerada como buena, en los controles 78 (65%) con alimentación deficiente y 32 (35%) con alimentación considerada como buena. En cuanto a la orientación de la paciente con relación a la nutrición se encontró una χ^2 0.002 y RM 3.7 IC 95% 1.461-9.400. En los casos se encontró 54 (90%) que no recibieron orientación o envío a nutrición 6 (10%) si recibieron orientación; en los controles 85 (70%) si recibieron orientación y 35 (30%) no la recibieron. Con relación a la suplementación con hierro, las pacientes con anemia fueron 38 (63%) con una suplementación inadecuada y 22 (37%) con suplementación adecuada; en los controles 29 (24%) con suplementación inadecuada y 91 (76%) con suplementación adecuada. Presentando una χ^2 de 0.000 y RM 5.4 IC 95% 2.770-10.60, estableciendo que la suplementación inadecuada aumenta el riesgo 5.4 veces de presentar anemia. El antecedente de tres a más partos presentó una χ^2 de 0.011 y RM de 2.5 (IC95% 1.222-5.518). Con las variables que tuvieron una asociación significativa se realizó un análisis de regresión logística para saber cuales son las variables independientemente asociadas a la presencia o no de anemia y se muestra en el Cuadro IV.

Cuadro IV**Principales factores detectados como riesgo para presentar anemia en el embarazo**

	RM	IC 95%	Valor p
Control prenatal inadecuado	2.4	1.755-4.103	0.012
Antecedente de 3 o más partos.	2.5	1.333-5.518	0.011
Alimentación deficiente	2.6	1.590-5.848	0.007
IMC Pregestacional bajo	3.1	1.586-6.093	0.001
Nivel Socioeconómico bajo	3.5	1.581-9.590	0.007
Falta de Orientación nutricional	3.7	1.950-9.400	0.002
Suplementación de Hierro inadecuado	5.4	2.770-10.60	0.000
Deficiencia de Hierro	15.4	6.740-35.18	0.000

Valor significativo cuando $p < .05$

Fuente: Hojas de recolección de datos, UMF No. 1, IMSS, Sonora, 2005.

Discusión

La anemia en el embarazo si bien no es una enfermedad propiamente, su existencia pone de manifiesto una anomalía que puede tener repercusiones serias en el binomio materno fetal, relacionándose con nacimientos pretérmino, retraso del crecimiento intrauterino, menor desarrollo psicomotor y neuroconductual en el niño¹⁴. La anemia en el embarazo probablemente ha sido menospreciada por el personal médico que frecuentemente la considera como parte del embarazo, aceptándola como una alteración que tiene un origen "fisiológico", olvidando que aún en ese contexto representa una disminución de la oxigenación celular y que está influida por la coexistencia de diversos factores entre los que destacan los socioeconómicos, demográficos y principalmente por factores carenciales como la deficiencia de hierro que en este estudio se presentó en el 56.7% de pacientes anémicas, otros estudios han encontrado que la deficiencia de hierro se presenta desde el 75% al 95% de las anemias durante el embarazo^{1,10}.

La deficiencia de hierro se constituyó como el más importante factor asociado a la anemia, ya que las pacientes embarazadas con anemia tienen 15 veces más riesgo de que se deba a deficiencia de hierro. La deficiencia se determinó por los índices eritrocitarios, que son parámetros que no se alteran con la hemodilución, cosa que no sucede con las cifras de hemoglobina y hematocrito que sí se afectan por el cambio de volumen plasmático, por lo que los índices son útiles para diferenciar la deficiencia de hierro de otras causas de anemia. Se midieron la ferritina, el hierro sérico ni la transferrina (debido a su costo) y sólo se utilizaron los índices eritrocitarios para clasificar el tipo de anemia. Así que se consideró como un equivalente de la deficiencia de hierro a la anemia microcítica hipocrómica, que fue de 56.7%.

Es conveniente mencionar que entre el grupo de embarazadas no anémicas con $Hb \geq 11$ g/dL, 10 (8.3%) se presentaron microcitosis e hipocromía, lo cual puede reflejar una deficiencia de hierro incipiente, cifras similares se han encontrado en otros estudios.¹⁰ La edad que es considerada como uno de los factores de riesgo en embarazadas, en este trabajo no resultó de riesgo ya que en los dos grupos fue similar, fue debido a la utilización del pareo por edad que se utilizó, lo cual obviamente distribuyó a los grupos con edades iguales, sin embargo los hallazgos son semejantes a lo encontrado por Becerra en Perú y por Arzaga en donde también la anemia se presentó independientemente de la edad materna. No así por Rodríguez Ganen en Cuba, quien encontró que la anemia predominó significativamente en el grupo menor de 19 años.² De los factores sociodemográficos estudiados solamente el nivel socioeconómico tuvo influencia sobre los niveles de hemoglobina, pues las mujeres con nivel socioeconómico bajo presentaron tres veces más riesgo de padecer de anemia, similares resultados se encontraron en otros estudios.¹¹

Al evaluar el peso preconcepcional por medio del IMC pregestacional el cual es considerado como un excelente parámetro para la valoración del estado nutricional de la paciente embarazada, por ser el peso corporal materno la medición antropométrica más significativa de todas las mediciones que se utilizan en el embarazo y representar el patrón genético de la mujer, su historia nutricional y la influencia del medio ambiente. La paciente con IMC bajo presenta tres veces más riesgo de padecer anemia, lo cual obliga a fortalecer el control prenatal con una detección oportuna de todas las pacientes en estas condiciones, fundamentalmente para corregir hasta donde sea posible este déficit nutricional, otros estudios, como el realizado por Romero Maciel sobre anemia y control del peso en embarazadas, también encontraron como principal problema nutricional el bajo peso.³

La forma de nutrirse o el tipo de alimentación de la paciente embarazada presentó un riesgo de 2.6 lo que significa que en las pacientes embarazadas con alimentación deficiente aumenta 2.6 veces el riesgo de padecer anemia, el 35% de las pacientes no anémicas ingieren una dieta calificada sistemáticamente como buena, porcentaje mayor con respecto al 17% de las anémicas, y contrariamente el 83% de este último grupo se nutre en forma deficiente, lo cual nos indica que en las embarazadas con peor nutrición predomina la anemia, similares resultados encontraron en un estudio de factores que inciden en la anemia ferropénica del embarazo.² La falta de orientación nutricional participó como factor adverso en las embarazadas, se encontró que aquellas que no cuentan con orientación tienen 3.5 veces más riesgo de padecer anemia. Corresponde al médico familiar darse tiempo para realizar la labor educativa, la cual no debe ser solamente informativa sino que debería lograr un verdadero cambio de conducta en las pacientes embarazadas. La suplementación 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, por lo que es necesario administrarlo adecuadamente al momento de la gestación en forma continua. Este estudio reporta que las pacientes con anemia tienen cinco veces más riesgo de padecerla, ya que el 63% de las pacientes anémicas lo utilizaron inadecuadamente en dosis y momento, no aumentando la dosis e iniciando la suplementación después de la semana 24, por lo que su hemoglobina no se corrigió, Rodríguez Ganen encontró resultados semejantes.²

La disfunción familiar participa como factor negativo, aumentando tres veces el riesgo de las embarazadas en presentar anemia, es necesario considerar que el espacio familiar es en donde se conforman la conducta determinante de diversos hábitos y costumbres, que cuando se ve afectado ese grupo familiar por conflictos y situaciones críticas puede deteriorarse su función protectora de la salud, de ahí la importancia de identificar alteraciones de la funcionalidad y dinámica como factor de riesgo. El 45% de las pacientes anémicas presentaron disfunción principalmente en los aspectos de participación y afecto, lo cual revela que las embarazadas requieren de mayor demostración de: solidaridad, cariño y afecto. De las variables ginecoobstétricas estudiadas sólo el antecedente de haber tenido más de tres partos tuvo significancia ya que las mujeres embarazadas con más de tres partos tienen dos veces y media más riesgo de presentar anemia, considerando que en cada parto la pérdida sanguínea es cerca de los 500ml, por lo tanto es lógico pensar que entre más partos mayores serán las pérdidas, con lo que contribuye al déficit de hierro de las pacientes. Los resultados de este trabajo hacen objetiva la magnitud de los factores de riesgo por los cuales una mujer embarazada puede presentar anemia y como otros autores lo han anotado varios de los factores que en el presente estudio se asociaron a riesgo pueden conjuntarse dentro del mismo rubro de la deficiencia de hierro. No fueron objetivos de este estudio valorar la aptitud del personal médico, ni hacer juicios de valor acerca de su actuación frente a este importante problema de salud que enfrentan las embarazadas, pero si es bueno reconsiderar nuestro papel en la atención prenatal de nuestras pacientes.

En conclusión, de acuerdo a los resultados de este estudio, los principales factores que se asocian con la anemia durante el embarazo como el nivel socioeconómico bajo, IMC pregestacional bajo, tres o más partos, alimentación deficiente, suplementación de hierro inadecuada, deficiencia de hierro, falta de orientación nutricional, están relacionados directa o indirectamente con las reservas de hierro corporal de las pacientes. Otros factores como el control prenatal insuficiente y la disfunción familiar se relacionaron con el nivel de desarrollo social, psicológico, y económico que tiene una sociedad.

Sugerencia: En el control prenatal es importante considerar la valoración nutricional de la gestante, identificando aquellas con bajo peso para disminuir complicaciones posteriores./ El control prenatal debe incluir por lo menos cinco visitas al médico familiar./ Buscar la manera de ofrecer orientación nutricional por el médico familiar o por el departamento de nutrición si fuera el caso, pero con una orientación que no sea meramente informativa, sino aquella que provoque el cambio de conducta y que fomente la reflexión de la paciente./ Dar suplementación con hierro desde el inicio del embarazo ya que gran porcentaje de pacientes empiezan su embarazo con déficit de hierro y no esperar a la hemodilución del segundo y tercer trimestre, además se deben utilizar por dosis y tiempo adecuado./ Favorecer la integridad y funcionalidad familiar a través de grupos de autoayuda.

Referencias

1. Navarro Méndez C, Del Toro Equihua C, Aguayo Godínez A, Venegas Ochoa U, Muñoz Gómez A. Anemia en embarazadas residentes en área rural a 540 mts. de altitud. *Ginecol Obstet Méx* 2003;71(2):124-130.
2. Rodríguez Ganen O, Fernández Monagás S, Gasapo Pernas R, Fernández Manzano E, Rodríguez Acosta T, Sánchez Salazar R, y cols. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. *Rev Cub Farmacol* 2002;36(3):110-117.
3. Romero Maciel M, Cuenca E, López G, Rosales C. Anemia y control de peso en embarazadas. *Medicina* 2005;143(4): 6-8.
4. Zarame Márquez F, Cruz Mejía R, Buitrón García R. Perfil hematológico durante el embarazo. *Ginecol Obstet Méx* 2002;70(1): 136-140.
5. Rodríguez Moyada H. Indicaciones para transfusión de eritrocitos: Concentración de hemoglobina y características de la anemia. *Rev Med IMSS* 2004;42(2):145-154.
6. Levario Carillo M, Hernández M, Vázquez ME, Chávez D, Sánchez Cazares C, Martha C. Efecto de la anemia por deficiencia de hierro sobre el feto y el peso al nacer. *Ginecol Obstet Méx* 2003;71(2):75-81.
7. Baptista González HA, Rosenfeld MF, Peñuelas Olaga MA, Sorroza Martínez MA, Tello Nielsen J. Cambios en las reservas de hierro en mujeres no anémicas entre 18-58 años de edad. *Ginecol Obstet Méx* 1999;67(4):467-472.
8. Rosales Aujans E, Felgueres Flores A. Mortalidad materna. Un reto al nuevo milenio. *Ginecol Obstet Méx* 2002;70(2):502-509.
9. Casanueva E. Nutrición de la mujer embarazada y su impacto en la calidad de vida. *Ginecol Obstet Méx* 1999;67(4):104-112.
10. Tarín Arzaga L, Gómez Almaguer D, Jaime Pérez JC. Anemia en el embarazo. Estudio de 300 mujeres con embarazo a término. *Med Univ* 2003;5(20):149-153.
11. León Carmona JC, Hernández Álvarez A, Hernández Hernández A. Influencia de los factores socioculturales en la morbilidad y mortalidad materna y perinatal de adolescentes atendidas en tres estados de la república mexicana. *Ginecol Obstet Méx* 2002; 70 (3):320-327.

Archivos
en Medicina
Familiar
Archivos en Medicina Familiar

Official Journal of the Latin-American Association of Family Medicine Professors

Information for Authors

Archivos en Medicina Familiar. An International Journal is a journal for those active in research, teaching and practice in the fields of Primary Care, Family Medicine and General Practice. Contributions in English, Spanish or Portuguese are welcome.

Peer review policy

All papers published in *Archivos en Medicina Familiar* are subject to peer review. Some papers that are outside the remit of the journal, that do not comply with the guidelines below or are otherwise judged to be unsuitable by the editor will be rejected without peer review. All other papers will be sent to two peer reviewers, authors are welcome to suggest reviewers, and we may choose one of them. Reviewers advise on the originality and scientific merit of the paper, the editor, with advice from the editorial board, decides on publication.

Author requirements

All submissions should be accompanied by a short letter indicating that the corresponding author takes full responsibility for the contents of the paper.

All submitted papers should indicate at the end of the text

1. Any necessary ethical approval(s).
2. The source of funding for the study.
3. Any conflict of interest. This includes ownership of shares, consultancy, speaker's honoraria or research grants from commercial companies or professional or governmental organisations with an interest in the topic of the paper. If in doubt, disclose.

Submission of the Manuscript

Submission of a manuscript implies that it reports unpublished work and that it is not under consideration for publication elsewhere.

All material to be considered for publication in *Archivos en Medicina Familiar. An International Journal* should be submitted to: **Arnulfo Irigoyen Coria MD (Editor in Chief)** Calzada Vallejo 747, Colonia Nueva Vallejo, México D.F. CP 07750 MÉXICO. E-mail: archmedfam@hotmail.com

Preparation of the Manuscript

Manuscripts should be prepared using an appropriate word-processing package, double-spaced and with ample margins. In addition to the full title of the paper, authors should supply a 'running title' which will appear at the heads of pages. Authors should note that papers may be subject to editing.

Original Articles (*maximum 3000 words*) Authors should supply a structured abstract to include: background, objective(s), methods (include design, setting, subject and main outcome measures as appropriate), results and conclusion. The abstract should be followed by up to five keywords recognized by *Index Medicus*. **Letters** (*maximum 500 words*). **Review articles** (*maximum 3500 words*) should also contain a structured abstract giving information on methods of selecting the publications cited. **Short reports** (*maximum 700 words*) should have no more than one table and five references. Writing should be clear and simple, avoiding excessive use of the passive, and written in good clear 'international' English. **References should be in the 1997 Vancouver style (Ann. Intern. Med. 1997; 126: 38-48 and <http://www.wame.org>).** **Copyright** It is a condition of publication in the Journal that authors grant an exclusive licence to *Archivos en Medicina Familiar. An International Journal* This ensures that requests from third parties to reproduce articles are handled efficiently and consistently and will also allow the article to be as widely disseminated as possible.