



[Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela](#)

versión impresa ISSN 0048-7732

Rev Obstet Ginecol Venez v.66 n.4 Caracas dic. 2006

Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal

Drs. Nataly Svetla Cedillo D, José Elías Dellán B, Judith Toro Merlo

Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital General del Oeste □Dr. José Gregorio Hernández□. Caracas

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación del estado nutricional de las adolescentes embarazadas y crecimiento fetal.

Ambiente: Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital □Dr. José Gregorio Hernández□.

Métodos: Estudio prospectivo, descriptivo y correlacional, en el cual se evaluaron 80 pacientes

adolescentes primigestas, a quienes se les tomaron medidas antropométricas y mediciones séricas nutricionales en el primer, segundo y tercer trimestre de la gestación. Posteriormente se evaluaron el peso y la talla de sus recién nacidos.

Resultados: El 41 % de las pacientes estuvo en el grupo entre 17 y 18 años, se encontró que el 82,5 % de las adolescentes presentaron pesos adecuados según el cálculo del peso teórico ideal ajustado a la edad gestacional; en el 10 % se determinó desnutrición y el 8 % con obesidad. El 79 % de las adolescentes con anemia presentaron valores bajos de ferritina sérica. El 36,4 % de éstas tuvieron niveles altos de transferrina. No hubo correlación entre el peso teórico ideal ajustado a la edad gestacional y el porcentaje de anemia en el segundo trimestre del embarazo, no se encontró asociación al correlacionar peso teórico ideal con el peso al nacer.

Conclusión: En nuestra serie, las adolescentes presentaron un estado nutricional adecuado, y parieron recién nacidos con crecimiento fetal satisfactorio. Por otra parte se encontró que las adolescentes con anemia tienen bajos niveles de ferritina y altos niveles de transferrina.

Palabras clave: Adolescentes. Embarazadas. Nutrición.

SUMMARY

Objective: To determine the relation between nutritional status of pregnant adolescents and fetal growth.

Setting: Department of Obstetrics and Gynecology, □Dr. Jose Gregorio Hernandez□ Hospital.

Methods: A retrospective, descriptive, and correlational study, with the evaluation of 80 primigravida adolescents. Anthropometrical and nutritional serum assessment were performed in first, second and third trimester of gestation. Weight and size of newborns were evaluated.

Results: The 41 % of patients belong to the 17 to 18 years old group, 82 % presented adequate weight according to the ideal theoretical weight adjusted for gestational age. Malnutrition was observed in 10 % and obesity in 8 %. In adolescents with anemia, 79 % presented low levels of serum ferritine, and 34 % show high levels of transferrine. There was no correlation between ideal theoretical weight adjusted for gestational age and porcentaje of anemia in second and third trimester of pregnancy as well as weight at birth.

Conclusion: In our serie, adolescents presented acceptable nutritional status, and delivered babies with satisfactory fetal growth. Adolescents with anemia had low levels of ferritine and high levels of transferrin

Key words: Adolescents. Pregnancy. Nutrition.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es la etapa fundamental del crecimiento y desarrollo humano, marcada por cambios interrelacionados del cuerpo, la mente, el espíritu y la vida social, durante la cual el niño y la niña se transforman en adultos (1).

La Organización Mundial de la Salud (OPSOMS) con fines de atención y comparación de estadísticas internacionales, define la adolescencia como el grupo poblacional con edades entre 10 y 19 años; diferenciando en este grupo tres etapas según la edad: adolescencia inicial o temprana (10–13 años), adolescencia media (14–16 años) y adolescencia final o tardía (17–19 años) (2).

La salud integral del adolescente es un elemento crucial para el desarrollo de un país. El embarazo en la adolescencia constituye un problema social, económico y de salud pública de considerable magnitud sobre todo en los países del tercer mundo.

En Venezuela en 2000 el 16,5 % de las mujeres en edad fértil presentaron anemia y el 34,7 % deficiencia de hierro; de estas 22 % y 39 %, respectivamente, se presenta en los estratos más pobres. En un estudio realizado en Caracas, en este mismo año, se observó que las embarazadas presentan una prevalencia de anemia de 40,9 % (2)

Servicios Personalizados

Artículo

- Artículo en XML
- Referencias del artículo
- Como citar este artículo
- Traducción automática
- Enviar artículo por email

Indicadores

- Citado por SciELO
- Accesos

Links relacionados

Compartir

Otros

Otros

Permalink

Los adolescentes y jóvenes (10 a 24 años) constituyen alrededor del 32 % del total de la población. Siete de cada diez adolescentes pertenece a un hogar pobre y casi el 40 % del total de adolescentes entre los 15 y 17 años está excluido del sistema educativo formal. La tasa de fecundidad de las adolescentes de 15 a 19 años ha descendido en los últimos años, de 97 a 87 nacidos vivos por cada mil mujeres, pero su contribución a la fecundidad total ha aumentado (2).

El embarazo en la adolescencia conlleva riesgos de tipo nutricional porque el crecimiento materno impone necesidades que se suman a las del embarazo.

Debido a que el embarazo en la adolescente tiene implicaciones médicas y sociales es considerado en la actualidad como un embarazo de alto riesgo. Entre los factores de riesgo asociados al embarazo en la adolescente están inmadurez física y mental, falta de control prenatal o control tardío, mala alimentación, soltería o ausencia de apoyo familiar. Todo esto determina que estas pacientes requieran una atención multidisciplinaria y un sistema coherente de acciones integrales en su control prenatal (3).

En Venezuela Faneite y col., concluyen que las embarazadas a pesar de pertenecer a los estratos socioeconómicos precarios y alimentación deficiente presentan un nivel adecuado de nutrición materno y neonatal (5).

La población mundial de adolescentes ha aumentado; más de mil millones de habitantes del mundo son adolescentes. Una de cada cuatro personas en los países en vías de desarrollo está entre 10 y 19 años de edad, a diferencia de una de cada siete personas en los países desarrollados (6).

Para 2000 la población estimada de Venezuela era de 24 169 744 habitantes, un 33 % de estos tenían menos de 15 años. La tasa de fecundidad de mujeres entre 15 y 19 años según cifras del Ministerio de Salud correspondió al 21,4 %.

De una manera general los adolescentes presentan problemas psicosociales y familiares, asociados a situaciones tales como disfunción familiar, conducta depresiva, bajo rendimiento escolar, intentos suicidas, alcoholismo, drogadicción, maltrato y abuso y muchas veces establecen una relación en busca de suplir carencias afectivas (2).

Entre las causas del embarazo en las adolescentes pueden incluirse la menarquía precoz, las relaciones sexuales en edades tempranas, el desconocimiento de los mecanismos de reproducción humana y de los métodos de control de la natalidad y los factores psicológicos relacionados con las adolescentes (5).

Las embarazadas adolescentes tienen que asumir su maternidad antes de haber logrado una identidad personal y una madurez emocional, esta situación les puede generar trastornos de la personalidad relacionados a la actividad sexual precoz y poco planificada. La joven madre puede sufrir rechazo familiar y social. Estos conflictos psicológicos crean sensaciones de insatisfacción que impiden asumir el nuevo rol de la maternidad (1).

El control de la paciente, desde la etapa prenatal hasta la culminación del embarazo, constituye un reto para el médico (6). Esta entidad se considera de alto riesgo tomando en cuenta los factores mencionados y las complicaciones que pueden presentarse, tales como hipertensión arterial inducida por el embarazo, anemia, abortos, parto pretérmino, desproporción céfalo-pélvica, infecciones urinarias, infecciones puerperales y deficiencias nutricionales (7).

En vista de que la embarazada adolescente se encuentra en fase de crecimiento tiene mayores necesidades proteicas, se estima que sus requerimientos diarios son de 1,7 g/ kg de peso de 11 a 14 años y 1,5 g/kg de peso de 15 a 17 años, además de un aumento de las necesidades de energía, vitaminas y minerales.

En la adolescencia se tienden a asumir dietas restrictivas con ayunos prolongados para no aumentar de peso y esconder el embarazo, lo que agravaría los estados de hipoglucemia característicos de la primera mitad del embarazo, caracterizado por hiperinsulinismo (8).

El estado nutricional de la madre tiene un efecto determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido. Hay pruebas concretas de que el aumento de peso total durante el embarazo sirve para predecir el peso al nacer, aunque este último también se ve afectado por el estado nutricional y la talla de la madre antes del embarazo (4).

Las madres adolescentes tienen la mayor incidencia de recién nacidos de bajo peso que cualquier otro grupo etario, casi 14 % (2). Aunque la gestación y la lactancia no son momentos óptimos para corregir estados nutricionales deficientes, varias experiencias con grupos de alto riesgo en virtud de sus características biológicas, psicológicas y sociales, como el de adolescentes embarazadas, han demostrado la utilidad de intervenciones nutricionales destinadas a promover un crecimiento intrauterino normal y a reducir a un mínimo el bajo peso al nacer.

La carencia de nutrientes puede retrasar su crecimiento y disminuir su estatura final, además, se crea una competencia entre la madre y el feto por los nutrientes (9).

El Instituto de Medicina de Estados Unidos luego de una revisión bibliográfica concluyó que el aumento de peso materno al momento del parto es un determinante importante del crecimiento fetal.

Un aumento discreto es indeseable por su relación con niños de bajo peso al nacer; un aumento exagerado también preocupa, por las complicaciones que acompañan a los fetos muy grandes (10). Esto es importante desde el punto de vista de la salud pública, debido a que el peso al nacer es el parámetro que más se relaciona con la supervivencia, el crecimiento antropométrico y el desarrollo mental posteriores del recién nacido, por esto es de suma importancia evaluar el estado nutricional de la embarazada, en conjunto con una evaluación socioeconómica, dietética, clínica, antropométrica y bioquímica (11).

Para evaluar el estado nutricional de las embarazadas existen varios parámetros antropométricos y de laboratorio; las determinaciones precisas de peso son indispensables para cualquier valoración del estado nutricional. Se recomienda cuantificar el peso antes del embarazo, puesto que esta cifra se utiliza para realizar las recomendaciones de aumento de peso durante el embarazo y establecer un registro individualizado de aumento de peso prenatal (12).

Existen factores que puede afectar el crecimiento fetal como el tabaquismo, el cual aumenta el riesgo de nacimiento de un lactante de bajo peso, así como también el consumo de bebidas alcohólicas puede disminuir la ingestión de fuentes importantes de nutrientes.

En condiciones ideales debe determinarse la talla de la mujer antes del embarazo mediante un estadiómetro, debido a que durante el embarazo la talla de la mujer tiende a disminuir un poco con cambios posturales o de otro tipo, relacionado con el sostén del feto. La talla se usa principalmente como punto de referencia, para determinar el índice de masa corporal (IMC), obtenido por la fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$. En embarazadas para evaluar si su peso es adecuado para la talla, se debe realizar el cálculo del peso teórico ideal (PTI) obtenido por la fórmula: $PTI \text{ (kg)} = 20 \times \text{talla}^2$ y ajustarlo a la edad gestacional, esto nos dará el peso ideal que debe tener la embarazada para determinada edad gestacional. Si el peso real de la embarazada es 10 % inferior al así determinado se cataloga como desnutrida, si es 20 % superior, como obesa (1).

La talla es una variable antropométrica que tiene la ventaja de requerir una sola medición en cualquier momento de la edad reproductiva. Las madres con tallas menores a 143 cm tienen recién nacidos significativamente más pequeños que las madres más altas (13).

La medición de la circunferencia del brazo refleja la de grasa materna y tejidos magros y tiene elevada correlación con el peso pregestacional y gestacional.

La Organización Panamericana de la Salud, indica medir la circunferencia del brazo para investigar el riesgo de mortalidad fetal o neonatal subsiguientes, o el nacimiento de un producto de bajo peso de países en desarrollo (12), sin embargo, la utilidad de la medición de la circunferencia media del brazo como parte de la valoración nutricional ha sido cuestionada en algunos trabajos de investigación como el realizado por Estados Unidos que ha recibido poca atención.

En el informe de 1990 del Instituto de Medicina de Estados Unidos (12) las únicas pruebas de laboratorio que se recomiendan como parte de la valoración nutricional sistemática de embarazadas son las que reflejan el estado del hierro, en especial hemoglobina y hematocrito, determinándose los valores en la primera consulta prenatal, independientemente de cuando se realice y en la visita del tercer trimestre. Una cantidad de hemoglobina menor de 11 g/dL durante el primero y tercer trimestre, o menor de 10,5 g/dL en el segundo se considera como signo de anemia. La cifra de ferritina sérica refleja la reserva de hierro, mientras mayor sea, más alta la reserva. Una cifra normal de ferritina sérica en presencia de anemia, sugiere que ésta no se debe a deficiencia de hierro y pudiera indicar la necesidad de una valoración médica adicional (12).

Carriaga y col., informan que la cifra de receptores de transferrina sérica es un índice sensible de deficiencia de hierro durante el embarazo (12).

Conforme aumenta la deficiencia de hierro, produce una mayor concentración de receptores de transferrina.

Las adolescentes tienen mayor riesgo de anemia por deficiencia de hierro por el incremento elevado de éste, impuesto por su reciente brote de crecimiento.

Con base en los conceptos anteriores decidimos realizar un trabajo de investigación con el fin de establecer el patrón nutricional de las adolescentes embarazadas en nuestro medio y de orientar medidas nutricionales que le permitan mejorar su estado y brindarles un mejor apoyo informativo respecto a su futuro como madres.

Nuestro objetivo fue determinar la relación entre el estado nutricional de las adolescentes embarazadas y el crecimiento fetal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y correlacional, con base en la obtención de datos, de una muestra constituida por 80 pacientes primigestas adolescentes que acudieron a consulta prenatal del Hospital General del Oeste □Dr. José Gregorio Hernández□ de Caracas, entre julio 2004 a julio 2005 a quienes se le tomaron las medidas antropométricas y los marcadores séricos nutricionales en el primero, segundo y tercer trimestre de la gestación, posteriormente se evaluaron sus recién nacidos. A cada una de las pacientes se les explicaron los fundamentos de nuestra investigación y en forma voluntaria firmaron el consentimiento informado.

Entre los parámetros de referencia que se utilizaron para el análisis de los resultados, tenemos el cálculo del PTI según la fórmula: $PTI (kg) = 20 \times talla^2$, se consideró peso adecuado cifras de peso real entre -9 y +10 % del PTI. Consideramos desnutrición todo peso real inferior al 10 % del PTI y obesidad cuando el peso real es superior el 20 % del PTI.

Como parámetro de referencia para la circunferencia media braquial (CMB) se utilizaron las tablas de Fundacredesa, publicadas en septiembre de 2002, donde se establecen valores para las mediciones entre 19,7-22,0 percentil 10; entre 22,5-24,8 percentil 50 y entre 27,2-28,8 percentil 90.

Para el diagnóstico de anemia se utilizó valor de hemoglobina menor a 10,5 g/dL en el segundo trimestre y valores por encima de éste como normal.

Para la ferritina, todo valor por debajo de 20 ng/dL es bajo y todo valor de transferrina mayor de 370 ng/dL se consideró alto. Se excluyeron pacientes con embarazos múltiples, hábito tabáquico y con antecedentes patológicos tales como diabetes mellitus, epilepsia, fenilcetonuria y preeclampsia.

Todos los datos se presentan en cuadros y/o figuras estadísticas diseñados para tal fin y analizados por frecuencias absolutas, porcentajes, media y desviación estándar. Para los contrastes entre las variables se utilizó la prueba Chi-cuadrado de Pearson con corrección de continuidad; para comparar las proporciones respecto a las ganancias de peso en las adolescentes se empleó la prueba Z para porcentajes. Se consideró un valor significativo si $P < 0,05$ y altamente significativo si $P < 0,01$.

Todos los datos fueron analizados con EPIDAT 3.0 para Windows.

RESULTADOS

Durante el período de estudio, se evaluaron 80 adolescentes embarazadas, con edades enmarcadas entre 14 y 19 años, donde el 41 % está representado por pacientes con edades comprendidas entre 17 y 18 años ([Figura 1](#)).

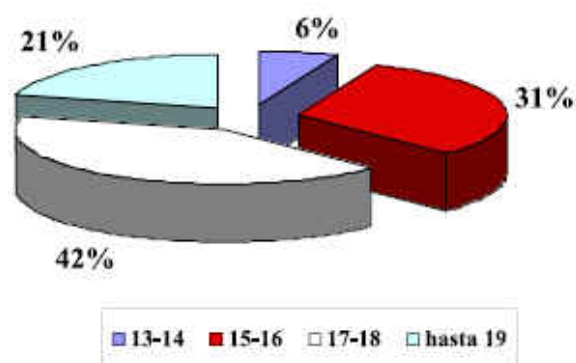


Figura 1. Distribución por grupos de edades (años).

En la población estudiada se encontró que el 82,5 % (66 pacientes) de las adolescentes presentaron pesos adecuados según el cálculo del PTI ajustado a la edad gestacional, el 10 % se encontró en desnutrición y el 8 % en obesidad ([Figura 2](#)).

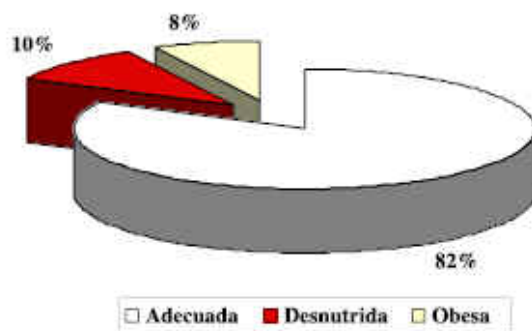


Figura 2. Distribución según peso teórico ideal ajustado a edad gestacional.

Entre las medidas antropométricas realizadas a las adolescentes, se determinó la CMB donde el 53,8 % se ubicó en el percentil 50 (P50) ([Figura 3](#)).

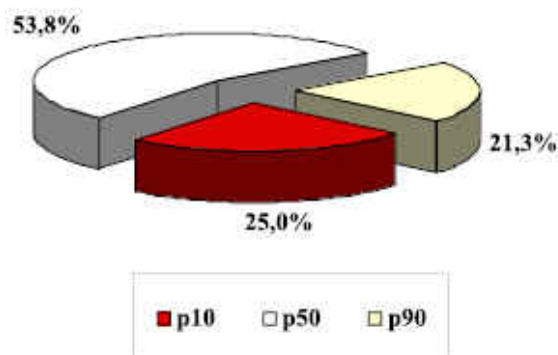


Figura 3. Distribución según percentiles de la circunferencia media braquial.

La ganancia de peso promedio fue de 11 kg, evidenciando que el 66,3 % presentó una ganancia adecuada ([Figura 4](#)).

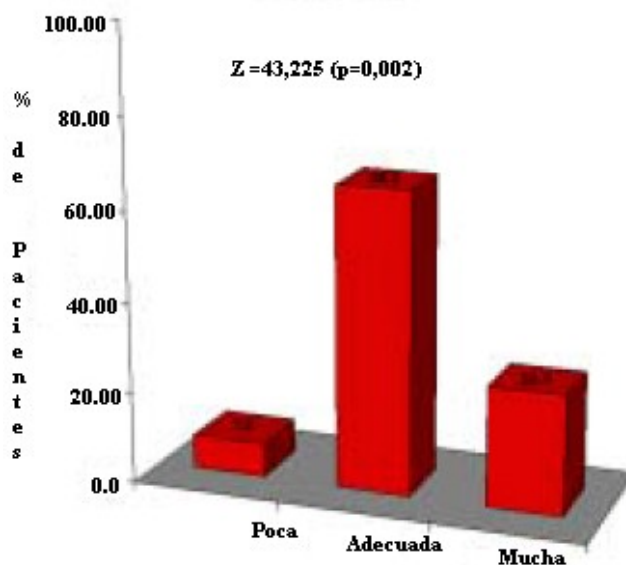


Figura 4. Distribución según la ganancia de peso.

Es importante señalar que no hubo correlación estadísticamente significativa ($\chi^2=2,0226$; $P=0,03637$) en la relación entre el PTI ajustado a la edad gestacional y el porcentaje de anemia en el segundo trimestre del embarazo ([Cuadro 1](#)).

Cuadro 1
Relación del PTI ajustado a edad gestacional y la anemia.

PTI	Con anemia		Sin anemia	
	n	%	n	%
Desnutrición	2	25,0	6	75,0
Adecuado	17	25,8	49	74,2
Obesidad	0	0,0	6	100,0

$\chi^2 = 2,0226$ ($P = 0,3637$)

Se realizaron determinaciones séricas de ferritina y se correlacionó con la presencia de anemia, en donde el 79 % de las adolescentes con anemia presentaron valores séricos bajos de ferritina, con una asociación estadísticamente significativa entre estos parámetros ($\text{Chi}^2=13,6922$; $P= 0,0002$) ([Cuadro 2](#))

Cuadro 2
Relación de la ferritina y la anemia

Ferritina	Con anemia		Sin anemia	
	n	%	n	%
Normal	4	21,0	44	72,0
Baja	15	79,0	17	28,0

$\text{Chi}^2 = 13,6928$ ($P = 0,0002$)

En las mediciones séricas de transferrina realizadas a las adolescentes se encontró que el 36,4 % que presentaron valores bajos de ferritina tuvieron niveles altos de transferrina, con una asociación estadísticamente significativa entre estos parámetros ($\text{Chi}^2= 14,2725$; $P= 0,002$) ([Cuadro 3](#)).

Cuadro 3
Relación de la transferrina y la ferritina.

Transferrina	Ferritina normal		Ferritina baja	
	n	%	n	%
Normal	46	97,9	21	63,6
Alta	1	2,1	12	36,4

$\text{Chi}^2 = 14,2765$ ($P = 0,0002$)

No se encontró asociación estadísticamente significativa al correlacionar PTI con el peso al nacer, si se considera que el 90 % de los neonatos presentaron pesos adecuados entre el percentil 10 y 90 ($\text{Chi}^2= 1,3759$; $P= 0,5626$) ([Cuadro 4](#)).

Cuadro 4
Relación del PTI y el PAN

PTI	RN bajo peso		RN peso adecuado	
	n	%	n	%
Desnutrición	0	0,0	8	100,0
Adecuado	6	9,1	60	90,9
Obesidad	0	0,0	6	100,0

$\text{Chi}^2 = 1,3759$ ($P = 0,5026$)

DISCUSIÓN

La presente investigación surgió de la inquietud de determinar si el crecimiento fetal evaluado por el peso al nacer, se encuentra afectado por el estado nutricional de las adolescentes embarazadas que acuden al Hospital □ Dr. José Gregorio Hernández□, tomando en cuenta variables antropométricas y valores séricos nutricionales, y por la preocupación de la presencia de las condiciones socioeconómicas en nuestro medio, las cuales son poco adecuadas, repercutiendo en el aporte calórico de las adolescentes, aunado a las dietas insuficientes en nutrientes empleadas en este grupo etario.

A pesar de esto, la población estudiada presentó pesos adecuados en un 82,5 % y más de la mitad de las adolescentes evaluadas tenían una CMB ubicada en el percentil 50, según los valores de referencia obtenidos de Fundacredesa. El 90 % de los neonatos presentaron pesos adecuados, entre el percentil 10 y 90, estos resultados coinciden con los datos reportados por Faneite y col. (5).

Dentro de los parámetros nutricionales estudiados se realizaron mediciones séricas de hemoglobina, ferritina y transferrina, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre estas variables, dando como resultado que pacientes con anemia tienen bajos niveles de ferritina y altos niveles de transferrina.

Es importante destacar que se encontraron adolescentes sin anemia pero con niveles bajos de ferritina en un 2 %, estas pacientes a pesar de tener pesos y niveles de hemoglobina adecuados, presentan deficiencia de hierro, datos que coinciden con los encontrados por Carriaga y col. (15).

Conclusiones y recomendaciones

El estado nutricional de las gestantes es un parámetro determinante en el crecimiento fetal, incluso antes del inicio del embarazo. En nuestra población las adolescentes que acudieron al control prenatal, presentaron un estado nutricional adecuado, que se tradujo en neonatos con crecimiento fetal satisfactorio.

En nuestro estudio se concluye que a pesar de que un alto porcentaje de adolescentes presentaron pesos adecuados, el 24 % de éstas tenían anemia, esto nos puede indicar que estamos ante la presencia de adolescentes con malnutrición y deficiencia de hierro.

Recomendamos realizar estudios poblacionales con mayor número de muestra, considerando la estratificación social, tomando en cuenta la alimentación de las adolescentes y si éstas tienen un aporte calórico adecuado en nutrientes. En el control prenatal de las adolescentes se podría establecer la medición de los niveles séricos de ferritina, en vista que la deficiencia de hierro se presenta antes que la anemia.

REFERENCIAS

1. Uzcátegui O. Embarazo en la adolescente precoz. Rev Obstet Ginecol Venez. 1997;57:29-35. [[Links](#)]
2. OPS-OMS. Análisis preliminar de la situación de salud de Venezuela. Gobierno y Población: El desafío para la salud y el desarrollo. 2002; disponible en: URL: <http://www.OMS-OPS.com>. [[Links](#)]
3. Viteri F, Mervers L, Pelto H, Naeye R, Gebre Mederin M, Ziegler E, et al. Nutrición Materno Infantil en países en desarrollo. Bol Of Sanit Panam. 1985; 538-592. [[Links](#)]
4. Luke B. Efectos de la nutrición sobre el crecimiento fetal. Clín Obstet Ginecol. 1994;37:493-503. [[Links](#)]
5. Faneite P, Rivera C, González M, Faneite J, Gómez R, Álvarez L, et al. Estudio nutricional de la embarazada y su neonato. Rev Obstet Ginecol Venez. 2003;63:67-74. [[Links](#)]
6. Uzcátegui O. Embarazo en la adolescente y en la añosa. En: Uzcátegui O, editora. El Embarazo. Caracas: Editorial Ateproca; 2002.p.211-216. [[Links](#)]
7. Cabrera T. Embarazo en adolescentes aspectos nutricionales. Arch Venez Pueric Pediat. 2002;65(3):62-64. [[Links](#)]
8. Wagner O, Rojas R, Jiménez J. La adolescente embarazada. En: Hernández G, Febres F, Ayesterán F, Arias E, Córdova L, editores. Avances en Medicina Materno Infantil. Caracas: Editorial Ateproca; 1997.p.375-379. [[Links](#)]
9. Viegas D. Nutrición durante el embarazo. En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. Clínica Obstétrica. Caracas: Editorial Disinlimed; 2001.p.147-154. [[Links](#)]
10. Abrahams B. Aumento de peso e ingestión energética durante el embarazo. Clín Obstet Ginecol. 1994;37:473-484. [[Links](#)]
11. Rached I, Azuaje A, Henríquez G. Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas. Ann Venez Nutr. 2002;15:94-104. [[Links](#)]
12. West C. Valoración nutricional de la embarazada. Clin Obstet Ginecol. 1994;37:459-471. [[Links](#)]
13. Rached I. Cambios en las variables antropométricas durante la gestación en mujeres eutróficas. Arch Latin Nutr. 2001;51:67-69. [[Links](#)]
14. Rees J, Lederman S. Nutrition for the pregnant adolescent. Adolesc Med: State of the Art Reviews. 1992;3:439-457. [[Links](#)]
15. Carriaga M, Skikne B, Finley B, Cutler B, Cook J. Receptores de transferrina sérica para determinar deficiencia de hierro en el embarazo. Am J Clin Nutric. 1991;54:1077-1081. [[Links](#)]

Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela
Apartado 20081, San Martín.
Caracas - Venezuela
Teléfono: (+58-212) 4515955
Fax: (+58-212) 4510895


sogvzla@cantv.net