

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.  
Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez

## **Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en la atención primaria de salud**

### **Nutrition and pregnancy: some general aspects for their correct handling in the health primary care**

**Cecilia de la Caridad Cruz Almaguer<sup>I</sup>, Leticia Cruz Sánchez<sup>II</sup>, Marta López Menes<sup>III</sup>, Jesús Diago González<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup>Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Master en Atención Integral a la Mujer. Vicedirectora Docente Policlínico Docente Luis A. Carbó. Asistente.

<sup>II</sup>Especialista Primer Grado en Medicina General integral. Master en Atención Integral a la Mujer. Asistente. [ceciliaca@infomed.sld.cu](mailto:ceciliaca@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista Segundo Grado en Medicina General Integral. Vicedirectora Docente Policlínico Docente Bernardo Posse. Auxiliar. [martalopez@infomed.sld](mailto:martalopez@infomed.sld)

<sup>IV</sup>Especialista Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. [jesus.diago@infomed.sld.cu](mailto:jesus.diago@infomed.sld.cu)

---

#### **RESUMEN**

**Introducción:** La nutrición inadecuada es un problema de salud mundial. Las implicaciones de esta situación sobre la salud materno-infantil son muy serias, ya que ganancias insuficientes de peso durante la gestación y la anemia inciden en nacimientos de niños bajo peso que implican un aumento de la morbimortalidad en el primer año de vida. **Objetivo:** Reflejar aspectos básicos de nutrición y embarazo para su correcto manejo en la Atención Primaria de salud. **Material y Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica mediante la consulta de bases de datos de los sistemas referativos, como *MEDLINE*, *IBECs*, *Scielo*, *Who* con la utilización de descriptores como nutrición, salud materno-infantil, anemia, bajo peso. **Conclusiones:** Se aportan datos concretos y de gran importancia sobre la nutrición en las gestantes y su influencia en la salud de estas y el producto de la gestación.

**Palabras clave:** nutrición, salud materno-infantil, anemia, bajo peso.

## ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition is a health problem worldwide. The implications of this situation on maternal and child health are very serious because insufficient weight gain during pregnancy and anemia bring about Low Birth Weight, and it means an increase of morbimortality in the first year of life. **Objective:** To reflect basic aspects of nutrition and pregnancy for their correct handling in the health primary care. **Material and Methods:** A bibliographical revision was carried out by means of the consultation of databases, as MEDLINE, IBECS, Scielo, Who with the use of descriptors like nutrition, maternal-infantile health, anemia, under weight. **Conclusion:** Concrete data of great importance on the nutrition of the pregnant and their influence in the health of the same ones and the product of the gestation were given.

**Key words:** nutrition, maternal and child health, anemia, low weight newborn.

---

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la desnutrición energética-nutricional es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo o emergentes. Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la sitúan en cifras que sobrepasan los 825 millones de habitantes (de ellos, 792 millones pertenecen al llamado Tercer Mundo), de los cuales más de la mitad, (500 millones), son niños.<sup>1,2</sup> Las implicaciones de esta situación sobre la salud materno-infantil son muy serias. La dieta durante el embarazo y la lactancia debe ser balanceada y cubrir las recomendaciones energéticas. Se debe prestar atención a las fuentes dietéticas de hierro y calcio. El incremento de las necesidades nutricionales durante el embarazo y la lactancia hacen necesaria la suplementación de vitaminas y minerales, especialmente, de ácido fólico, hierro y calcio para proporcionar niveles adecuados de estos, debido a la dificultad de ingerirlos durante la dieta. La calidad de esta repercute en el estado nutricional previo de la gestante y constituye un factor que afecta la salud de la embarazada y el niño, por lo que ganancias insuficientes de peso al final del embarazo llevan a una mayor incidencia del bajo peso al nacer.<sup>3,4,5,6,7</sup>

Estudios realizados en Canarias, en 2009, así como los de Rocha en Vicosá, Brasil, en 2002, los trabajos de Villavicencio, en el Estado de Cojedes, y los de Peña en Valencia, ambos en Venezuela en 2003,<sup>3,8,9,10</sup> y en Cuba, los de Villares Álvarez, en Cienfuegos, en 2006, entre otros<sup>11,12</sup>, coinciden en que el déficit de hierro es la carencia nutricional más común durante el embarazo y la causa más frecuente de anemia, relacionándose con mayor riesgo de prematuridad, bajo peso al nacer y aumento de la morbimortalidad perinatal.<sup>13</sup>

## OBJETIVO

Reflejar aspectos básicos de nutrición y embarazo para su manejo en la Atención Primaria de salud.

## MÉTODOS

Diseño: Revisión sistemática Origen de los datos: *Scielo, IBECS, MEDLINE, Google Scholar, Cochrane, Who*. Se realizó búsqueda manual y digital de revistas especializadas en el tema y, posteriormente, fueron citadas en las referencias bibliográficas. Selección de estudios y análisis: Se revisaron estudios publicados en Inglés, Español y Portugués, entre 2003 y 2011. Fueron incluidas investigaciones de diverso diseño; trabajos originales y artículos de revisión de autores prestigiosos en el tema.

## DESARROLLO

Conceptos de alimentación, nutrición y dieta.

La alimentación se puede considerar como el proceso mediante el cual el sujeto se procura en su entorno, de modo activo o pasivo, las categorías químicas alimentarias y nutrimentales que él necesita para satisfacer los requerimientos de energía, sustanciales de su organismo<sup>14</sup>

La nutrición es un proceso de extraordinaria complejidad biológica que se refiere a la distribución, utilización, transformación, almacenamiento y/o eliminación de los nutrimentos en el organismo. Involucra la función metabólica celular y no es susceptible de ser cambiado por intervenciones educativas sobre el individuo.

A su vez, la dieta no es más que el conjunto de categorías químicas, alimentarias y nutrimentales, que puede ser ingerida por el individuo con el propósito de satisfacer sus necesidades energéticas y sustanciales.

Para que una dieta sea balanceada o normal, debe cumplir cuatro requisitos fundamentales:

- Debe ser adecuada, es decir, ajustarse a la etapa de la vida, sexo y estado funcional del sujeto.
- Ser suficiente, que equivale a decir proporcione las cantidades de energía y nutrimentos que las células de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo puedan necesitar.
- Variada: En la dieta deben figurar categorías químicas alimentarias que procedentes de diferentes fuentes (animal y vegetal) y de distinta naturaleza, aseguren en su conjunto las demandas energéticas y sustanciales de las células a nivel tisular y orgánico.
- Equilibrada: Es el requisito más difícil de cumplimentar y significa que cada componente alimentario y nutrimental debe estar presente en la dieta ingerida en determinadas cantidades absolutas y relativas, con lo cual se evitaría el estrés de cualquier ruta metabólica a nivel tisular-orgánico.

### Frecuencia alimentaria

Se plantea que las cantidades de alimentos y nutrimentos a ser ingeridos deben hacerse con una determinada frecuencia correspondiendo a cada ingesta un determinado porcentaje de las necesidades totales de energía de la persona.

Así, se plantea que debe hacerse un desayuno, el más importante de todos, que aporte 20 % de los requerimientos energéticos; una merienda matutina (unas 2 horas después del desayuno), que aporte 10 % del total de la energía requerida; el almuerzo (2 ó 3 horas después), que aporte 30 % de la necesidad energética total; una merienda vespertina (3 horas después del almuerzo) que proporcione alrededor de 10 % de los requerimientos energéticos; la comida (unas 2 horas después de la merienda vespertina), que aporte alrededor de 20 % de la necesidad energética total del individuo y, finalmente, una cena (unas 2 ó 3 horas después de la comida), que proporcione alrededor de 10 % de los requerimientos de energía.

### La nutrición en el embarazo

El Programa Materno-Infantil en nuestro país tiene como objetivo detectar todos los posibles factores de riesgo que puedan favorecer al nacimiento de un recién nacido bajo peso, siendo la malnutrición materna uno de los aspectos en el que se debe aún trabajar para disminuir la morbimortalidad infantil, asociándose esta también a otros factores como edades tempranas en que se presenta el embarazo, la frecuencia de anemia, hábitos tóxicos e infección vaginal entre otros.<sup>8</sup>

La ganancia de peso media recomendada para las primíparas sanas, quienes comen sin restricciones, debe ser de 12,5-12,8 kg durante todo el embarazo.<sup>5,15</sup>

En nuestro país, la validación del peso al inicio del embarazo debe realizarse antes de las 13 semanas de gestación y, en la actualidad, el indicador más preciso para la evaluación nutricional, recomendado en todo el mundo como de referencia es el cálculo del índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$ ), proponiendo las siguientes categorías para esta evaluación, según tablas cubanas que utiliza el Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos de alta especificidad y validadas con el peso del recién nacido:<sup>16</sup>

CATEGORÍA \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Ganancia mínima total  
recomendada(kg)

Bajo Peso \_\_\_\_\_ = 18,8 \_\_\_\_\_ 14,2

Peso Normal \_\_\_\_\_ > 18,8 a < 25,6 \_\_\_\_\_ 12,8

Sobrepeso \_\_\_\_\_ = 26,1 a < 28,6 \_\_\_\_\_ 7,0

Obesa \_\_\_\_\_ = 28,6 \_\_\_\_\_ 5,8

Para las mujeres con un índice de masa corporal normal a la captación, se recomienda una ganancia de aproximadamente 0,4kg por semana, en el segundo y tercer trimestre de la gestación, para las bajo peso debe ser de 0,5kg por semana y para las sobrepeso de 0,3kg por semana.

Diferentes estudios demuestran el importante efecto del bajo peso al nacer y la prematuridad sobre la morbilidad y la mortalidad infantil en los países en vías de

desarrollo,<sup>5,6,7,17,18</sup> así como su estrecha relación con la mala alimentación de las gestantes.

**Proteínas:** Tienen función reparadora. En Cuba, la ingestión diaria de proteínas para la gestante y la madre que lacta debe corresponder con 12% de la ingestión de la energía recomendada.

**Grasas:** Las grasas tienen gran importancia por su alta densidad energética y participan en la síntesis de prostaglandinas, prostaciclina entre otras. Se requiere en la dieta de 15 a 30% de la energía recomendada.

**Carbohidratos:** La función principal de ellos consiste en proveer energía. Su suministro depende de los valores fijados para la ingesta total de energía de proteínas y carbohidratos, oscilando en 60% de la energía total recomendada.<sup>5</sup>

**Vitaminas y Minerales:** Las vitaminas y minerales son compuestos indispensables para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento del organismo humano, pero que se necesitan adquirir a través de la alimentación ya que este no tiene la capacidad de sintetizarlos. Las concentraciones plasmáticas de muchas vitaminas y minerales disminuyen durante la gestación tal vez por la hemodilución; otras son sensibles al calor, luz, aire y se eliminan por el sudor. Los déficit más frecuentes son de Vitamina A, folatos y de hierro.<sup>5,14</sup>

**Vitamina A:** Es esencial para una visión normal, el crecimiento, la diferenciación de los tejidos corporales y la integridad del sistema inmune. Su déficit se asocia a partos prematuros, retraso del crecimiento intrauterino, así como bajo peso al nacer.<sup>2,9</sup> Los requerimientos diarios son: 6 000U/día. Se pueden encontrar los alimentos de origen animal (hígado, aceites de hígado de pescado, huevos y productos lácteos); ciertos vegetales de color amarillo intenso (zanahoria), hojas de color verde intenso (espinacas y lechugas) y frutas amarillas (fruta bomba y mango).

**Folatos:** El ácido fólico tiene vital importancia para la división celular y el crecimiento por lo que su déficit se asocia con bajo peso al nacer, desprendimiento prematuro de la placenta y defectos del tubo neural. Son fuentes ricas de este, el hígado, las carnes, el huevo, las leguminosas, los cereales integrales, las viandas (papa, calabaza, boniato), vegetales (quimbombó, berro, nabo, pimientos, tomates) y diversas frutas (melón, plátano y cítricos). Es destruido en casi su totalidad durante la cocción. Se recomiendan en el embarazo de 200-300 mg/día y durante la lactancia de 100-200 mg/día.

**Hierro:** En la actualidad, se dispone de suficiente evidencia que relacionan la anemia por déficit de hierro al inicio del embarazo con prematuridad y bajo peso al nacer, causa más frecuente de morbimortalidad neonatal.<sup>11,12,16</sup>

Los requerimientos diarios son relativamente bajos durante el embarazo, alrededor de 1 000 mg; sin embargo, solamente 0,8mg/día durante el 1er. trimestre y en el resto de la gestación puede alcanzar 6,3mg/día.

Las fuentes fundamentales de hierro hemínico (con absorción entre 20-30%), se encuentra en elevada concentración en el hígado, productos de sangre, carnes de res, verduras, aves y mariscos. El no hemínico se encuentra en cereales, leguminosas y verduras, solo se absorbe en menos de 5%. La ingestión de Vitamina C, carne de res, aves y pescados son capaces de incrementar esta absorción, pero solo si se encuentran en la misma comida.<sup>5,16</sup>

El déficit de hierro es la carencia nutricional más frecuente y difundida en el mundo actual. Así como afecta a niños y mujeres en países en desarrollo, es el único elemento deficiente que prevalece considerablemente en los países industrializados.<sup>16,19</sup>

### **Anemia ferropénica**

Supone 95% de anemias en la embarazada. El embarazo y el parto representan un drenaje de 1-1,3 g de hierro que se extrae, fundamentalmente, de las reservas maternas. Si el intervalo entre los embarazos es corto, y si existen factores predisponentes (como menstruaciones abundantes, dietas inadecuadas, parasitismo intestinal, dietas para bajar de peso, intolerancia al hierro oral y otros), comenzarán este con las reservas de hierro exhaustas.<sup>16,20</sup> La anemia ferropénica se caracteriza por un descenso de la masa eritrocitaria, producido por la falta o disminución de la biodisponibilidad de hierro.

El embarazo aumenta las necesidades de hierro hasta cerca de 1 mg. Aproximadamente, 500 mg se necesitan para el aumento de la masa globular. El feto ha recibido un total de 250-300 mg de hierro como hemoglobina y depósitos a nivel hepático, correspondiendo entre 20-100 mg de hierro a la sangre fetal en la placenta. Las demandas de hierro a medida que avanza el embarazo dependerán entre otras causas del crecimiento fetal, sobre todo, en el último trimestre.

### **Requerimientos de hierro en el embarazo normal**

Requerimiento total: 1 000 mg son transferidos activamente al feto y la placenta 300 mg y eliminados a través de las vías de excreción 200 mg. El hierro requerido por el aumento de la masa eritrocitaria (450ml).<sup>16,20</sup>

Algunos de los valores normales de la sangre en la gestación son los siguientes:  
<sup>16,20</sup>

-Hemoglobina en el 1er. trimestre: 120g/l y en el 3er. trimestre de 110g/l.

-Hematocrito del 1er. trimestre: 36-44 % y en el 3er. trimestre de 33-42 %.

-Hierro sérico de 6,6-26 mmol/l.

Para su profilaxis, se utiliza Prenatal: 1 tableta de 35 mg diaria de hierro elemental en el primer trimestre del embarazo y 2 tabletas durante el resto de la gestación (a partir de la semana 14 de edad gestacional).

El Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) plantea para el tratamiento farmacológico de la anemia ferropénica leve, la dosis oral de hierro elemental diaria de 60 mg. Si fuera moderada o grave, se debe aumentar la dosis oral a 120 mg de hierro elemental diarios. En estos casos, recordar la administración diaria de ácido fólico y Vitamina C.

Dosis mayores de 120 mg diarios de hierro no son aconsejables porque el zinc y otros nutrientes compiten con el hierro en el proceso de absorción y puede crearse un desequilibrio perjudicial para el desarrollo fetal.<sup>16</sup>

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que son de gran importancia los estudios de nutrición en las diferentes etapas de la vida y con prioridad en las gestantes. El manejo adecuado de los requerimientos nutricionales de estas, según su estado nutricional desde la captación, así como el uso de una dieta balanceada, la profilaxis de anemia con las tabletas de Prenatal y su tratamiento correcto ayudan a garantizar mejores condiciones de salud de las embarazadas y el producto de la gestación, resultando imprescindible el dominio de todos estos aspectos para su seguimiento en la Atención Primaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vera Barboza Y. Nutrición esencia de la salud integral. An Venez Nutr. Caracas. June 2010; 23(1).
2. Barrieto Penié J., Santana Porbén S., Martínez González C. et al Alimentación, Nutrición y Metabolismo en el proceso salud-enfermedad. Acta Médica. 2003; 11(1):26-37.
3. Ortiz Andrellucchi A., Sánchez Villegas A., Ramírez García O. *et al.* Calidad nutricional de la dieta en gestantes sanas de Canarias. Med. clin; oct. 2009; 133(16):615-621, tab, graf.
4. Hernani Pinto de Lemos Junior. Vitamina E e gravidez. Diagn Tratamiento. 2009; 14(4):152-5.
5. Martín González I., Plasencia Concepción D., González Pérez T. Manual de Dietoterapia. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2006; X: 182.
6. Who. Overview of CAH. Adolescent health and Development. Adolescent nutrition, 2007. <http://www.who.int/child-adolescent-health/nutrition/adolescent.htm> Revisado el 11/4/2007.
7. Rodríguez Domínguez PL., Hernández Cabrera J. y Reyes Pérez A. Bajo peso al nacer: algunos factores asociados a la madre. Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2006; 32(3).
8. Rocha D., Pereira Neto M., Priore, SE. *et al.* Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relacao com o peso da crianca ao nacer. Rev Nutr. 2005; 18(4): 481-489.
9. Villavicencio M. y col. Prevalencia de embarazos precoces controlados en el período Junio-Julio del 2002: Ambulatorio Urbano tipo 1 La Ferresta, Tinaquillo, Estado de Cojedes. Salus Militaes. 2004; 29(1/2):52-54.
10. Peña E., Sánchez A., Solano L. Perfil de riesgo nutricional en la adolescente embarazada. Arch. Latinoam. Nutr. 2003; 53(2): 141-149.
11. Villarez Álvarez I., Fernández Águila JD, Avilés Martínez M. et al. Anemia y deficiencia de hierro en embarazadas de un área urbana del Municipio de Cienfuegos: Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2006; 32(1):0-0.

12. Levario-Carrillo M., Hernández M., Vázquez ME, Chávez D. *et al.* Effects of iron deficiency anemia on placenta and birth weight. *Genecology Obstet Mex.* 2003; (71): 75-81.
13. Cosgwell ME, Parvanta I, Ickes L, Yip R, Brittenham GM. Iron supplementation during pregnancy, anemia, and birth weight: a randomized controlled trial. *Am Clin Nutr.* 2003; 78(4): 773-81.
14. Conceptos básicos de Nutrición. Temas de la Maestría de Nutrición 2003. Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2003.
15. Tablas Antropométricas de la embarazada. MINSAP; 2009.
16. Pautas de Tratamiento en Atención primaria de Salud. Departamento Materno-Infantil. La Habana: marzo 2011.
17. Lieven Fernand H., Dominique Albert R., Patrick Wilfried K. and John Hendrik Van Camp: Dietary behaviour, food and nutrient intake of pregnant women in a rural community in Burkina Faso. Blackwell Publishing Ltd *Maternal and Child Nutrition*; 2009.
18. Uthman Olalekan A. Decomposing socio-economic inequality in childhood malnutrition in Nigeria. Blackwell Publishing Ltd *Maternal and Child Nutrition*; 2009.
19. Dani C., Rossetto S., Castro Simone M. & Wagne Sandrine C. Anemia prevalence and nutritional deficiencies, through different laboratory parameters, in pregnant women assisted in two services of public health in Rio Grande do Sul. *RBAC.* 2008; 40(3): 171-175.
20. Oliva Rodríguez JA. Anemia y embarazo en Temas de Ginecología y Obstetricia. 2004.

Recibido: 15 de junio de 2011.

Aprobado: 15 de diciembre de 2011.