



Revista Peruana de Ginecología y
Obstetricia

ISSN: 2304-5124

spog@terra.com.pe

Sociedad Peruana de Obstetricia y
Ginecología
Perú

Cereceda Bujaico, Maria del Pilar; Quintana Salinas, Margot Rosario
Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 60, núm. 2, abril, 2014, pp. 153-159
Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología
San Isidro, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323431582009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://www.redalyc.org)

[redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

SIMPOSIO NUTRICIÓN EN LA GESTACIÓN Y LACTANCIA

CONSIDERACIONES PARA UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN DURANTE EL EMBARAZO

Maria del Pilar Cereceda Bujaico^{1,a}, Margot Rosario Quintana Salinas^{1,b}

¹ Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

^a Licenciada en Nutrición, Docente Investigador

^b Doctora en Salud Pública, Magíster en Nutrición, Docente

Correspondencia:

Lic. María del Pilar Cereceda Bujaico
Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
✉ mapycere@hotmail.com

Dra. Margot Rosario Quintana Salinas
Centro de Investigación en Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
✉ margotquintana@yahoo.es

RESUMEN

La alimentación tiene un papel fundamental en el desarrollo del futuro bebé durante el embarazo y la lactancia. Inmediatamente después de la concepción, el organismo materno inicia una serie de procesos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos de adaptación que requieren el incremento de las necesidades nutricionales para la gestación y lactancia. El no cubrir estas necesidades nutricionales se relaciona a problemas de prematuridad y morbilidad neonatal. Se espera que la información sobre las pautas dietéticas para la gestante expuestas en este artículo sea de utilidad a los profesionales de la salud, para una adecuada orientación a la gestante.

Palabras clave: Gestante, necesidades nutricionales, pautas dietéticas.

CONSIDERATIONS ON PROPER NUTRITION DURING PREGNANCY

ABSTRACT

Nutrition plays a key role in the development of the future baby during pregnancy and lactation. Following conception maternal adaptation processes include physiological, biochemical and metabolic changes that require increasing nutritional needs. Failure to meet nutritional needs during pregnancy may be related to prematurity and neonatal morbidity and mortality. Information on dietary guidelines for pregnant woman presented in this article is expected to be useful to health care providers for proper guidance on maternal nutrition.

Keywords: Pregnancy, nutritional need, dietary guidelines.

INTRODUCCIÓN

Son muchos los errores y mitos que rodean las recomendaciones alimentarias de la mujer gestante. No es verdad que se deba 'comer por dos' ni que sean necesarios los suplementos de algunos nutrientes, que en determinados casos pueden ser tóxicos. Por otro lado, una nutrición inadecuada de la futura madre puede relacionarse con problemas de prematuridad y morbilidad neonatal, y la obesidad también puede resultar peligrosa para la salud del futuro bebé.

La mujer gestante requiere ser vista no solo como alguien que está formando un 'producto', sino como alguien a quien hay que cuidar integralmente, pues en cada período gestacional está mermando sus reservas. Refiriéndonos a la realidad peruana, la Encuesta Nacional de Consumo del 2003 realizada por el CENAN-INS⁽¹⁾ estima que las mujeres en edad fértil cubren solo el 67,2% de sus necesidades energéticas. De otro lado, UNICEF halla que gestantes del área rural no disminuyen su carga laboral y no incrementan su consumo alimentario durante este período⁽²⁾.

Cada gestante tiene necesidades particulares, que obedecen a sus hábitos alimentarios y costumbres, y deben adecuarse a los malestares propios del estado fisiológico que atraviesan y a sus preferencias o 'antojos'. Los malestares que suelen presentarse durante los primeros meses de gestación, tales como náuseas y vómitos, le impiden una adecuada alimentación.



El objetivo de la alimentación de la gestante es proteger el buen estado de salud y nutrición de la madre, incrementar las posibilidades de una mejor calidad de vida para el nuevo ser humano y disminuir las probabilidades de morbilidad materna e infantil ⁽³⁾.

ASPECTOS DE IMPORTANCIA A TENER EN CUENTA PARA UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN

Edad de la gestante

Un aspecto importante a tomar en cuenta es que las adolescentes son gestantes de riesgo alto, que al estar aún desarrollándose y no haber completado su madurez fisiológica, sus necesidades nutricionales son mayores que los de la mujer adulta, más aún cuando se asocian con una ganancia de peso insuficiente, anemia y consumo deficiente de nutrientes. También son de riesgo alto, por edad, las gestantes mayores de 35 años, quienes tienen mayores riesgos de su salud que nutricionales.

Peso

Se espera que la mujer que se embarace lo haga contando con un buen estado nutricional, es decir, con peso saludable definido como un IMC entre 18,5 y 24,9, adecuada composición corporal y con reservas suficientes de nutrientes. La ganancia de peso insuficiente durante el embarazo es el predictor más significativo de peso bajo al nacer (BPN) y de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

El Comité de Expertos de la FAO/OMS/NU, 2004, recomienda que las mujeres saludables y bien nutridas debieran ganar entre 10 y 14 kg durante el embarazo, para incrementar la probabilidad de un infante a término de un peso promedio de 3,3 kg y para reducir el riesgo de complicaciones maternas y fetales^(3,4). Sin embargo, también reconoce que la ganancia de peso debe ser adecuada al peso pregestacional. Es lógico que una mujer que inicia su embarazo con sobrepeso no deba ganar el mismo peso que otra mujer delgada (tabla 1).

La ganancia de peso materno debe ser acorde a la talla de la madre; en mujeres de talla baja, una ganancia de más de 12 kg puede asociarse a desproporción céfalo pélvica, por lo que se recomienda una ganancia de peso gestacional equivalente al 20% del peso ideal.

TABLA 1. GANANCIA DE PESO DURANTE EL EMBARAZO, SEGÚN EL PESO PREGESTACIONAL *.

Categoría de IMC pregestacional	IMC	Ganancia de peso (kg) recomendada
Baja	< 19,8	12,5 a 18
Normal	19,8 a 26	11,5 a 16
Alta	≥ 26 a 29	7 a 11,5
Obesa	> 29	Menos de 7

IMC = índice de masa corporal

* Tabla adaptada de Human Energy Requirements, FAO/OMS/NU, Roma 2004

Volumen y composición sanguíneos

El volumen sanguíneo se expande en 50% durante la gestación, lo que repercute en un descenso en los niveles de hemoglobina, albúmina y vitaminas hidrosolubles (hemodilución), mientras que aumentan las vitaminas liposolubles y determinadas fracciones lipídicas. Son cambios a los que se debe adaptar las recomendaciones nutricionales.

Es importante considerar estos cambios en la disminución de la hemoglobina, ya que la anemia constituye un factor de riesgo asociado con parto prematuro, peso bajo al nacer y mayor riesgo de mortalidad materna. Según la Encuesta Demográfica y de Salud familiar ENDES 2012, la prevalencia nacional de anemia en gestantes fue 27,8%⁽⁵⁾.

Gastrointestinales

Existe un aumento en la capacidad de absorción intestinal durante la gestación. Pueden aparecer vómitos, náuseas. Otras veces aumenta el apetito. Son frecuentes los antojos, las variaciones en las apetencias alimentarias. Suelen aparecer sensaciones de ardor en el estómago. Es necesario adaptar las frecuencias y volúmenes de las comidas frente a estos casos. Se recomienda tener 3 comidas principales y una o dos colaciones o refrigerios. El número de colaciones dependerá de la tolerancia de la gestante⁽³⁾.

NECESIDADES NUTRICIONALES DE LA GESTANTE

Energía

La alimentación de la gestante debe proveer la energía para asegurar el parto a término de un recién nacido saludable de tamaño adecuado y de una composición corporal adecuada para una mujer cuyo peso, composición corporal y



nivel de actividad física son consistentes con la buena salud y bienestar a largo tiempo⁽⁴⁾.

La OMS recomienda una ingesta adicional de 285 kcal/día para las mujeres que conservan su grado de actividad física, y para aquellas que reducen dicha actividad es 200 kcal/día⁽⁴⁾. Las necesidades de energía van a depender de los depósitos de grasa materna al momento de la concepción.

En países en desarrollo como el nuestro, donde la media de consumo de energía de mujeres en edad fértil es 2 107 kcal/día (Encuesta Nacional de Consumo Alimentario 2003 CENAN-INS), es de suponer que probablemente la mujer gestante tampoco estaría cubriendo las necesidades energéticas requeridas. Esto indica que se hace imprescindible una evaluación dietética y consejería correspondiente a toda gestante, controlando estrictamente su ganancia de peso durante el embarazo⁽³⁾.

Proteínas

Las necesidades de proteínas aumentan con el crecimiento de tejidos maternos y fetales, que se aceleran a partir del segundo mes de gestación. La FAO/OMS/NU, 1985, recomiendan un incremento de 1,3, 6,2 y 10,7 g/día de dosis inocua de proteínas, durante el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente, o un promedio de 6 g/día para todo el embarazo⁽⁶⁾. Las proteínas deben representar entre el 15 y 25% del aporte calórico total, lo que no es difícil cubrir. Lo difícil de cubrir son las proteínas de alto valor biológico, por lo que se hace necesario el incremento del consumo de alimentos de origen animal que brindan un aporte significativo de aminoácidos esenciales.

Grasas

El consumo de grasas es importante no solo como fuente energética y de ácidos grasos esenciales, sino también para facilitar el transporte de las vitaminas liposolubles. Se estima que las grasas aporten entre 20 y 25% a la energía dietaria de la gestante.

La dieta de la gestante debe asegurar un adecuado consumo de ácidos grasos poliinsaturados, incluyendo los ácidos linoléico y linolénico, los cuales se encuentran principalmente en el

aceite de semillas, yema de huevo, carne, pescado y mariscos.

El colesterol también forma parte del cerebro y de la mielina. Uno de los alimentos que más lo contiene es la yema del huevo; de hecho, una unidad tiene más de 200 mg; su riqueza en nutrientes, como proteínas, ácido linoleico, fosfolípidos, lecitina, riboflavina, selenio, zinc y otros compuestos como carotenoides, lo convierte en un alimento recomendable para la gestante.

El consumo elevado de ácidos grasos trans se asocia con una menor concentración de ácidos grasos poliinsaturados en la madre y el neonato, por lo que se recomienda disminuir su consumo. Algunos alimentos que existen en el mercado, habitualmente consumidos y que figuran entre los alimentos más tolerados por las gestantes -como los productos de pastelería y galletas-, también son fuente de ácidos grasos trans. Es recomendable tener un consumo moderado de ellos para disminuir los riesgos a la salud.

Carbohidratos

Se estima que los carbohidratos aportan entre 50 y 70% de la energía dietaria. En el país no se presenta déficit en su ingesta. Todo lo contrario, los alimentos fuentes como pan, fideos, galletas, arroz y otros cereales son de consumo masivo y en algunos grupos de población supera el 70%, como lo señala el estudio realizado por el CENAN-INS 2003⁽¹⁾.

Es importante que los alimentos sean ricos en carbohidratos complejos (almidones y fibra) y menos del 10% en forma de azúcares simples. Son fuentes en carbohidratos complejos los cereales como quinua, kiwicha, arroz, maíz; tubérculos como la papa, camote, yuca; las leguminosas como lentejas, frejol, garbanzos.

Fibra dietaria

El incremento en los niveles de progesterona durante el embarazo provoca una relajación en la musculatura del tubo digestivo, que explica la presencia de síntomas como las náuseas, los vómitos, la pirosis posprandial y el estreñimiento. Por lo que el consumo de alimentos fuente de fibra es recomendable durante este período que, aunado a la ingesta incrementada de agua, estimulan la evacuación intestinal. Los alimentos fuente de fibra



dietaria son las verduras y frutas crudas; los cereales y leguminosas con sus envolturas o cáscaras.

Hierro

La ingesta dietética recomendada (IDR) de hierro es de 27 mg/día, que usualmente no puede ser cubierta con aporte dietario, haciéndose necesaria su suplementación. La OMS recomienda la suplementación diaria con hierro durante el embarazo, como parte de los cuidados estándar en la población con riesgo de deficiencia en hierro⁽⁷⁾.

Estudios nacionales revelan que el consumo de hierro es deficitario en las dietas de la mujer peruana y que en su mayor parte es de origen vegetal. A esto se suma que la absorción de hierro se ve interferida por el acompañamiento en las comidas de bebidas como té café, mates e infusiones, que actúan como inhibidores de la absorción de hierro⁽⁸⁾.

La deficiencia de hierro está asociada con parto prematuro, peso bajo al nacer y mayor riesgo de la mortalidad materna. Es sumamente importante elevar las reservas férricas del feto, quien almacena el hierro durante los dos últimos meses de gestación, de tal manera que le permita utilizar dichas reservas hasta los primeros seis meses de nacido, y no se agote antes ocasionándole deficiencia de este mineral y posterior anemia, enfermedad carencial con consecuencias irreversibles. El Dr. Richard Horton, Jefe Editor de la Revista TheLancet, añade que: "Lo que se hace correcta o incorrectamente en la nutrición de los niños y las niñas en los primeros 1 000 días que van desde la concepción hasta los dos años, tiene implicaciones permanentes e irreversibles en la vida"⁽⁹⁾.

Los alimentos fuentes de alta biodisponibilidad de hierro son las vísceras rojas, sangrecita y carnes rojas, pescado, pollo; y las de baja biodisponibilidad son las leguminosas (menstras), que mejora cuando en la misma comida hay alimentos que aporten vitamina C, como frutas y verduras. Entre estos tenemos jugo de limón, piña, mandarina, naranja, maracuyá, tomate.

CALCIO

Durante el embarazo se producen modificaciones que ayudan a satisfacer las necesidades de

calcio, incrementando la absorción intestinal, disminuyendo las pérdidas por orina y heces y facilitando su paso a través de la placenta, así como incrementando la movilización ósea. Pero, si la dieta es deficitaria en calcio, el feto puede tomar el calcio de los huesos de la madre. La madre menor de 25 años y principalmente la adolescente, tienen mayor riesgo, dado que sus huesos no han alcanzado la densidad apropiada.

Existen algunas evidencias que el déficit de calcio se asocia con un mayor riesgo de hipertensión y parto prematuro⁽¹⁰⁾.

Durante el embarazo, las IDR de calcio para adultas son de 1 000 mg/día, y para las adolescentes de 1 300 mg/día. Es recomendable que el aporte extra sea cubierto con productos lácteos, en lugar de suplementos medicamentosos⁽¹¹⁾. Las fuentes de calcio son principalmente los productos lácteos, por su mayor biodisponibilidad, pues el calcio está asociado a la caseína, logrando así tener una absorción máxima; además, tiene los factores sinérgicos como lactosa, vitamina D y fósforo⁽¹²⁾. En embarazadas con intolerancia a la leche por déficit de lactosa se recomienda el queso.

Las menstras también tienen buena cantidad de calcio, pero su biodisponibilidad se ve limitada porque también tiene inhibidores de su absorción. Sin embargo, su aporte es considerable. Los alimentos andinos quinua y kiwicha son mejores fuentes cuantitativas de calcio que los cereales no andinos.

Zinc

La ingesta insuficiente de zinc está asociada con peso bajo al nacer y parto prematuro. Durante el embarazo hay mayor absorción intestinal. Pero, algunas madres tienen riesgo de deficiencia cuando, además de tener un consumo bajo del mismo, la dieta es alta en fibra, o si paralelamente tiene un alto consumo de calcio o de hierro suplementario o sufre de enfermedades gastrointestinales que van a disminuir su absorción.

Los alimentos fuentes de este mineral son principalmente mariscos, carnes, vísceras rojas, huevos y cereales integrales.



Vitamina D

Es esencial en el metabolismo del calcio. La placenta produce vitamina D que favorece el transporte transplacentario del calcio. Las IDRs son similares a la de la mujer normal, 5 µg/ día. No olvidar que la fuente principal de esta vitamina es la luz solar, por lo que, con una exposición regular al sol, se puede aportar cantidades suficientes.

Hay pocos alimentos fuentes naturales ricos en vitamina D, como los pescados grasos y la yema del huevo; también se encuentra en la leche. Actualmente, las leches evaporadas son enriquecidas con esta vitamina.

Vitamina A

Sus funciones están relacionadas con el sostenimiento de la reproducción humana, con el mecanismo de la visión y la función inmune. Es muy importante en el desarrollo embrionario y es esencial para el crecimiento y protección de las mucosas. En la deficiencia subclínica habría una alteración inmunológica que predispone a adquisiciones de infecciones respiratorias y diarreicas. Su deficiencia se asocia con incremento de la mortalidad materna.

Son fuentes de esta vitamina el hígado, huevo y leche; y, como beta caroteno (provitamina A), las frutas y verduras de colores amarillo, anaranjado y verde oscuro.

Ácido fólico

La deficiencia de folato durante el período temprano del embarazo está asociada con la incidencia incrementada de defectos del tubo neural y con anomalías cardíacas congénitas. Actualmente, se considera que toda mujer que está planeando un embarazo debería tomar suplementos de ácido fólico. Se recomienda un adecuado consumo de ácido fólico al menos un mes antes de la gestación y durante los tres meses siguientes, en un embarazo planificado.

Sus fuentes son carnes y vísceras rojas, pescados, yema de huevo, leguminosas, hojas verde oscuras, brócoli, maní, betarraga cruda, palta. La bio-disponibilidad del folato de diferentes fuentes dietarias también es diferente, va desde 2,9 a 72,2%; depende de la acidez gástrica, de la preparación del alimento y de la exposición a la oxidación.

Pautas dietéticas

Las siguientes pautas dietéticas se desprenden de los Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Ministerio de Salud ⁽¹³⁾.

1. Asegurar el consumo adecuado de energía que asegure un adecuado incremento de peso según el peso previo al embarazo, de tal manera que las mujeres adelgazadas deben tener un incremento mayor que una con sobrepeso
2. Asegurar el consumo diario de alimentos de origen animal fuentes de hierro, ácido fólico, calcio, vitamina A y zinc.

Una de las precauciones que se debe tener es el alimentarse bien antes del embarazo, tener suficientes reservas para que el embrión tenga disponibilidad de suficientes nutrientes. Tal es el caso de las reservas de ácido fólico.

3. Promover el consumo diario de frutas y verduras. Las frutas y verduras tienen fibra que ayuda a corregir el estreñimiento de la gestante. Es preferible comer las frutas con cáscara por su contenido de fibra, o pelarlas superficialmente, porque la mayor concentración de sus vitaminas está justo bajo la piel.
4. La gestante debe tener tres comidas principales al día más una ración adicional, que puede tener la siguiente distribución calórica: desayuno (20%), almuerzo (45%), cena (20%) y merienda o colación (15%).

La merienda suele ser una oportunidad para agregar alimentos fuente de nutrientes que requieren un mayor incremento durante este período, por ejemplo las fuentes de calcio (leche, yogurt, queso) o de hierro (morcilla, sangrecita, hígado)

5. Evitar el consumo de café, gaseosas, golosinas, durante la gestación.

La cafeína es un álcali que cruza fácilmente la barrera placentaria y puede interferir en el crecimiento y desarrollo de las células fetales y compromete la oxigenación fetal, cuando su consumo excede los 300 mg/día, es decir más de 3 tazas al día, por lo que se recomienda limitar su consumo a no más de 1 taza al día. Las gaseosas, golosinas y dulces pueden conllevar a un



exagerado incremento de peso; además, no son considerados alimentos saludables.

6. Recomendar el uso de la sal yodada en las comidas.

Los desórdenes por deficiencia de yodo (DDI) son graves e irreversibles cuando ocurren durante la gestación; el recién nacido padece de cretinismo. Estos DDI continúan latentes y pueden aflorar si es que se descuida la yodación de la sal. Es de vital importancia velar por el consumo de sal yodada, sobre todo en poblaciones rurales.

Recordar que la alimentación saludable va de la mano con promover la actividad física en la mujer gestante, cuando así lo amerite, y evitar el uso de cigarro y la ingesta de alcohol y otras drogas durante la gestación.

Raciones diarias de alimentos recomendados

En la tabla 2 se indica algunas porciones de alimentos que se recomienda como ingesta diaria para cubrir las necesidades nutricionales de una mujer gestante adulta⁽³⁾.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Encuesta Nacional de Consumo

de Alimentos (ENCA 2003). Informe de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional CE-NAN/INS. Lima, Perú 2003.

2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia – Buen Inicio. Cuidado de la Gestación. En Crecimiento y Desarrollo Temprano – Prácticas y Recursos en comunidades seleccionadas de Apurímac, Cajamarca, Loreto y Cusco. UNICEF /USAID. Lima; 2003:37-55.
3. Cereceda M. Dietética de la teoría a la práctica. 1ª ed. Lima: Fondo Editorial UNMSM; 2008.
4. Food and Agricultural Organization. World Health Organization. United Nations University. Human Energy Requirements: Report of a Joint FAO/OMS/UNU Expert Consultation, 2001. 2004.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2011. Nacional y Departamental. Lima: INEI; 2012.
6. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). National Academy Press, Washington, DC. 2002.
7. World Health Organization. Guideline: Daily iron and folic supplementation in pregnant women. Geneva: 2012.

TABLA 2. CANTIDAD DIARIA DE PORCIONES DE ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA CUBRIR LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE UNA GESTANTE ADULTA*.

Grupo de alimentos	Alimentos	Porciones
Lácteos	Leche, queso, yogurt	2 tazas de leche + 1 vaso de yogurt natural + 1 tajada queso
Carnes, vísceras, huevo, leguminosas	Pescado, pavita, pollo, alpaca, hígado, res, cuy, sangrecita, menestras, huevo	1½ porciones regulares o 1 taza de menestras cocidas + ½ porción de cualquier tipo de carne
Cereales y tubérculos	Pan, arroz, avena, quinua fideos, galletas, maíz papa, camote, yuca, plátano verde (maduro)	2 u de pan + 2 tazas de arroz o 1 plato de fideos cocidos + cereal o harina para sopas y postres + 2 u grandes de papa o camote o yuca
Verduras y frutas	Zanahoria, zapallo, vainitas, tomate, lechuga, espinaca, otros Mandarina, naranja, uvas, plátano, melón, papaya, piña, fresas, higos	1 plato de verduras crudas + 1 taza de verduras cocidas 3 u medianas de frutas variadas, o jugos
Aceites y azúcar	Azúcar, miel, jaleas mermeladas, aceite, margarinas	Cantidad moderada

*Fuente: Cereceda M. Dietética de la teoría a la práctica - UNMSM 2008



8. Documento Técnico: Plan Nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de anemia en el país, periodo 2014-2016.
9. TheLancet 2013. Disponible en: <http://www.thelancet.com/series/maternal-and-child-nutrition>
10. De Santiago S, Alonso L, Halhali A, Larrea F, Isoard F, Bourges H. Negative calcium balance during lactation in rural Mexican women. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:845-51.
11. Food and Nutrition Board Institute of Medicine, National Academies. Dietary Reference Intakes(RDI) for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride (1997); DRI for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline (1998); RDI for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids (2000); RDI for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc (2001); and RDI for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate (2005). These reports may be accessed via <http://www.nap.edu>
12. Mannion C, Gray-Donald K, Koski K. Association of low intake of milk and vitamin D during pregnancy with decreased birth weight. *Canadian Med Assoc J.* 2006;174(9):1273-7.
13. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Perú. 2004.