

## CAPÍTULO III

### NECESIDADES NUTRICIONALES DE LA EMBARAZADA Y LA MADRE QUE DA DE LACTAR

#### *3.1 Adiciones a la ingestión diaria de energía y macronutrientes para la embarazada y la madre que da de lactar*

Actualmente, nadie duda de la importancia que tiene una alimentación adecuada sobre el curso del embarazo y el desarrollo del feto. Pero, ¿cómo podemos saber si la mujer está en “condiciones” de llevar a cabo una gestación sin problemas nutricionales y poder lactar a su bebé?

Durante el embarazo y la lactancia se produce un aumento de las necesidades nutricionales para cubrir los eventos que involucran al niño, y los cambios que experimentan la estructura y el metabolismo de la mujer en esta etapa. La dieta de la embarazada y de la madre que da de lactar debe contener la energía y nutrientes suficientes para asegurar el buen estado nutricional de la madre y del producto de la concepción. Los alimentos deben consumirse en una frecuencia de 6 veces al día, con una distribución de la energía total del 20 % en el desayuno, 10 % en cada una de las 3 meriendas, y un 30 % en el almuerzo y 20 % la comida, respectivamente.

Se recomienda adicionar 85 kcal, 285 kcal, 475 kcal en el primero, segundo y tercer trimestres del embarazo. En las embarazadas malnutridas y con bajo peso para la edad gestacional se deben adicionar 675 kcal en los 3 trimestres de la gestación (Tabla 5).

Las demandas nutricionales durante la lactancia son considerablemente mayores que las de la gestación. Se recomienda adicionar 500 kcal y 19 g/día de proteínas durante los 6 primeros meses de lactancia y 400 kcal y 13 g/día de proteínas durante los siguientes meses.

**Proteínas:** Calculadas como 12 % de la ingestión de energía diaria total. El 50 % de la ingestión debe ser de forma de proteína animal.

**Grasas:** Calculadas sobre la base del 25 % para mujeres excepcionalmente activas, embarazadas y madres lactantes. El 60 % del consumo de grasa debe ser de origen vegetal.

**Carbohidratos:** Calculados por diferencia, una vez establecidas las cifras de proteínas y grasas. El 75 % de la ingestión debe ser en forma de carbohidratos (CHO) complejos. La ingestión de fibra dietética total debe ser 25 g/día para mujeres de 19 a 50 años de edad. La contribución del azúcar al total de la energía no debe superar el 10 %.

Tabla 5. Adiciones a la ingestión diaria de energía y macronutrientes para la embarazada y la madre que da de lactar.

Categoría	Adiciones					
	Embarazada				Madre que da de lactar	
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Malnutridas o con bajo peso para la edad gestacional	Primer semestre	Segundo semestre
Energía (kcal/día)	85	285	475	675	500	400
Proteínas (g/día)	1	10	31	19	13	40

### 3.2 Recomendaciones de vitaminas y minerales

#### Vitaminas y minerales

Las vitaminas constituyen un grupo de compuestos orgánicos esenciales para el metabolismo normal de otros nutrientes y para mantener el bienestar biológico, su función es primordialmente catalítica. El organismo no puede sintetizarlas y por tanto deben estar presentes en la alimentación diaria en cantidades adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales de cada persona.

Los minerales son micronutrientes que el organismo necesita en pequeñas cantidades, pero que cumplen una función esencial, ya que contribuyen al desarrollo y al mantenimiento de los huesos, los dientes, los músculos y el cerebro. Asimismo, [Nota del Editor: los minerales] son necesarios para la contracción muscular, la oxigenación de los tejidos y la transmisión nerviosa.

Las concentraciones plasmáticas de muchas vitaminas y minerales muestran una reducción lenta, pero estable, a medida que avanza la gestación, lo que posiblemente se debe a la hemodilución. Otras vitaminas y minerales no se alteran, o incluso aumentan, debido a cambios de los niveles de las moléculas transportadoras que son producidas por la gestación. Cuando estos patrones no varían a causa del aumento de la ingesta materna, representan una adaptación fisiológica normal a la gestación y no reflejan un aumento de las necesidades ni una ingesta insuficiente (Tabla 6).

Tabla 6. Nutrientes necesarios durante el embarazo y la lactancia, y fuentes alimentarias.

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Vitamina A ( $\mu\text{g}$ EAR)	800	800	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 y bajo peso al nacer	Zanahoria, espinaca, lechuga, boniato, tomate, fruta bomba, mango, plátano maduro, calabaza, melón de Castilla, hígado, aceite de hígado, productos lácteos, y yema de huevo
Vitamina C (mg)	100	120	Antioxidante, síntesis del colágeno, absorción y almacenamiento del hierro, disminuye formación de trombos Metabolismo del calcio Evita formación de nitrosaminas Disminuye el colesterol e histamina	Limón, lima, naranja, toronja, mandarina, guayaba, piña, mango, jugos de frutas enriquecidos, guanábana, plátano de fruta, papa, boniato, tomate, pimiento, acelga, col, perejil, rábano, aguacate verde, y berro
Vitamina D ( $\mu\text{g}$ )	5	5	Absorción de calcio, mineralización ósea, contracción muscular y conducción nerviosa Esta vitamina pasa al feto a través de la placenta, y por esta razón su consumo adecuado reviste especial atención durante la gestación La deficiencia de vitamina D durante la gestación se asocia con distintos trastornos del metabolismo del calcio, tanto en la madre como en el hijo, entre los que se destacan la hipocalcemia y la tetania neonatales, la hipoplasia del esmalte dental del recién nacido y la osteomalacia materna	Leche, yogur, mantequilla, queso crema, yema de huevo, hígado y pescado

Tabla 6. Nutrientes necesarios durante el embarazo y la lactancia, y fuentes alimentarias (Continuación).

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Vitamina E ( $\alpha$ -ET)	15	15	Antioxidante Estabilidad de membranas celulares, transporte electrónico, transmisión de la información genética, fertilidad humana, diferenciación tisular Neuroprotección Propiedades anticancerígenas Reducción del colesterol	Huevo entero, mantequilla, aceite de soya, maní y girasol, chícharo, garbanzo, lenteja y arroz integral
Vitamina B <sub>1</sub> (mg)	1.6	1.7	Coenzima de descarboxilación oxidativa de los cetoácidos	Cereales integrales, productos cárnicos (cerdo, hígado, corazón y riñones), legumbres, verduras, viandas, semillas o nueces, leche, frutas y huevos
Vitamina B <sub>6</sub> (mg)	2.6	2.5	Desarrollo de glóbulos rojos, utilización efectiva de las proteínas, grasas y carbohidratos En raras ocasiones se producen deficiencias de esta vitamina, y las principales alteraciones se producen en la piel, aunque pueden producirse otras como astenia, anorexia y neuritis	Cerdo, jamón y otros embutidos, vísceras, pescado, cereales integrales y vegetales de color verde
Vitamina B <sub>12</sub> ( $\mu$ g)	2.6	2.8	Desarrollo de glóbulos rojos, mantenimiento de la salud del sistema nervioso Síntesis de ADN Catabolismo de homocisteína	Carne, pollo, pescado, leche, vísceras, y frijoles

Tabla 6. Nutrientes necesarios durante el embarazo y la lactancia, y fuentes alimentarias (Continuación).

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Ácido fólico (EDF)	600	500	El folato es una coenzima necesaria para el metabolismo, el recambio tisular y el crecimiento normal Producción de sangre y de proteínas Función enzimática efectiva Durante la gestación el folato tiene importancia en la organogénesis, por lo que su déficit se asocia con bajo peso al nacer, desprendimiento prematuro de la placenta y defectos del tubo neural En los países en desarrollo su déficit se relaciona con anemia megaloblástica	Hígado, carne, huevo entero, frijoles, cereales integrales, papa, calabaza, boniato, quimbombó, berro, nabo, pimientos, tomate, frutas como melón, plátanos y cítricos
Calcio (mg)	1,000	1,000	Fundamental para el metabolismo del sistema óseo Influye sobre la excitabilidad de los nervios y músculos, sobre el metabolismo de diferentes células, la permeabilidad de membranas biológicas y la coagulación sanguínea. Su carencia conduce a insuficiente calcificación del tejido óseo, desarrollo anormal del esqueleto, y a la osteoporosis	Leche, queso, yogur, yema de huevo, huevo entero (gallina), mariscos, sardinas, espinacas, berro, col, acelga, frijoles y frutos secos
Hierro (mg)	30	18	Producción de glóbulos rojos (necesarios para prevenir la anemia) La anemia por déficit de hierro al inicio del embarazo se asocia con prematuridad y bajo peso al nacer, que son las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad neonatal	Carnes magras de res, cerdo, carnero, caballo, vísceras, yema de huevo, frijoles, espinaca, pan y cereales enriquecidos con hierro
Yodo ( $\mu$ g)	200	200	Síntesis de hormonas tiroideas	Alimentos marinos Sal yodada

### **3.3 Ingestión de agua durante el embarazo y la lactancia**

El agua debe ser considerada como la mejor forma de hidratación durante el embarazo, el puerperio y la lactancia. [*Nota del Editor: La embarazada*] Debe ingerir cantidades mayores cuando la temperatura ambiente y la actividad física ocasionan un aumento en las pérdidas.

Su aporte es fundamental durante la gestación para aumentar el volumen plasmático y ayudar a mantener la cantidad de líquido amniótico, así como un desarrollo fetal correcto. Algunas condiciones incrementan la necesidad de agua en este periodo, entre las que se destacan las náuseas y los vómitos.

Las necesidades de líquidos no solo se cubren con la ingesta de agua, sino incorporando a la dieta habitual alimentos de origen vegetal, como frutas y verduras, que contienen proporciones de agua muy altas. La deshidratación durante el embarazo encierra riesgos especiales, por lo que debe evitarse.

Diversos cambios fisiológicos alteran el metabolismo del agua durante el embarazo: se incrementa el volumen sanguíneo y la tasa de filtración glomerular, se pierde más agua por sudoración y exhalación. La placenta a término contiene 500 ml de agua, y hay de 500 a 1200 ml de líquido amniótico.

Durante la lactancia, la producción de leche aumenta considerablemente la pérdida de agua de la madre. Por tanto, la ingestión abundante de líquidos durante esta etapa debe ser suficiente (de 3 a 3.5 litros en dependencia de la edad -se incluye la contenida en los alimentos-) para compensar su pérdida. La mejor opción es el agua. Esto disminuirá los trastornos metabólicos derivados del consumo excesivo de bebidas azucaradas.