

La alimentación en el embarazo

INTRODUCCIÓN

La importancia de la alimentación y la nutrición en la etapa reproductiva de toda mujer es evidente, partiendo del hecho de que el tejido materno y fetal está formado de los nutrimentos provenientes de la dieta materna, pasada o presente. El crecimiento fetal durante el embarazo y la posterior secreción de leche durante la lactancia son procesos que requieren de un aporte de nutrimentos. Una mujer bien nutrida y cuya dieta durante el embarazo contenga los nutrimentos en cantidad, calidad y proporción para satisfacer los requerimientos del momento, tiene mayores probabilidades de no presentar complicaciones durante el embarazo y el parto, de producir un hijo saludable y estar en mejores condiciones fisiológicas para lograr una lactancia exitosa. Las necesidades propias de cada uno de estos procesos, se cubren a través de adaptaciones fisiológicas y metabólicas.

En cambio, en una mujer mal nutrida, estas necesidades adicionales no cubiertas pueden producir deficiencias nutricionales maternas y/o fetales.

ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS Y METABÓLICAS MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO

La preparación del útero para un embarazo, ocurre durante el ciclo menstrual por el control normal de los estrógenos y la progesterona. A partir de la fecundación y la implantación en el útero del embrión, surgen cambios en la fisiología que afectan los sistemas del cuerpo materno, adaptándose de acuerdo a las necesidades del embrión en crecimiento. Al principio, estos cambios están bajo control hormonal y posteriormente por la interrelación madre-placenta-feto. Es importante poner atención a estas adaptaciones fisiológicas ya que, pueden aumentar el riesgo de trastornos clínicos en la madre.

Entre las adaptaciones maternas, interesan las relacionadas con la nutrición de la madre ya que, dependiendo de su alimentación, durante esta etapa el producto contará con los elementos esenciales para su óptimo crecimiento y desarrollo.

Náusea y vómito

Con frecuencia éste es el primer síntoma de embarazo y es debido al efecto hormonal y a la adaptación a componentes ajenos, ya que la mitad de los genes del producto son de origen paterno. La náusea, relacionada con la ingesta de alimentos y en respuesta a olores y



sabores específicos, no se presenta en todas las mujeres y el momento e intensidad, acompañada de vómito, varía de una mujer a otra. Con frecuencia se presenta durante el primer trimestre, para desaparecer posteriormente.

Además de la sensación desagradable que causa la náusea, el mayor riesgo para la salud consiste en la limitación en el consumo de alimentos, debido a que las molestias gástricas ocasionan una ingesta menor de alimentos. No así el vómito que tiene un efecto más drástico (sobre todo si es severo y persistente) lo que origina pérdida de peso y cetonuria. Una mujer que inicia el embarazo con una buena condición nutricional, cuenta con las reservas que le permiten amortiguar los efectos adversos de la náusea y el vómito.

Funcionamiento gastrointestinal

Entre los cambios más importantes que ocurren en el tracto gastrointestinal, se observa un aumento en el apetito y la sed, incluso ante la presencia de náuseas, esto con el fin de satisfacer los requerimientos aumentados de nutrimentos.

La relajación de los músculos lisos, a consecuencia de la progesterona secretada por la placenta, tiene efectos negativos y positivos. La hipomotilidad y la relajación del esfínter del cardias contribuyen a la sensación de náuseas y vómito así como a la regurgitación del contenido gástrico al esófago, ocasionando agruras. El tránsito intestinal es más lento causando estreñimiento.

Por otro lado, esa hipomotilidad conduce a un tiempo de vaciamiento más lento lo que da oportunidad a que las enzimas digestivas realicen una digestión completa, de la misma forma, al estar más tiempo en contacto con las células epiteliales aumenta la absorción de nutrimentos. Desafortunadamente, esto conduce al estreñimiento y en ocasiones hemorroides, por lo que se recomienda el consumo de alimentos con fibra dietética acompañada siempre de líquidos.

Otras glándulas endocrinas de la madre, inducen modificaciones en la utilización de hidratos de carbono, grasas y proteínas. La glucosa atraviesa la placenta mediante un mecanismo de difusión facilitada, los aminoácidos por transporte activo y las grasas por difusión simple. Si desciende la glucemia materna, el feto utiliza con mayor facilidad los ácidos grasos y las cetonas.

Aumento de peso

El aumento de peso materno durante el embarazo se debe a un gran número de componentes, por lo que es difícil establecer un rango promedio que se pudiera considerar como un aumento “óptimo” de peso. Existen grandes variaciones individuales que son compatibles con la salud tanto de la madre como de su feto por lo que no es posible unificar a todas las mujeres en una misma ganancia de peso. Entre los factores que son importantes considerar para evaluar el aumento de peso en una mujer determinada están la talla, el peso y el estado nutricional previos al embarazo, la edad, el número de partos, su historia reproductiva y el estado fisiológico.

Vigilar el aumento de peso es una parte muy importante de la atención prenatal, por lo que debe evitarse una rigidez al establecer patrones establecidos para la mujer durante esta etapa.

Durante el primer trimestre, el incremento en la concentración de hormonas (estrógenos y progesterona) y la mayor sensibilidad de los tejidos maternos a la insulina produce un estado anabólico, gracias al cual la madre almacena glucógeno y grasa. Este almacenamiento de grasa corresponde a la mayor parte de la energía extraordinaria que se necesita durante el primero y segundo trimestres. Por otro lado, el descenso en la producción y excreción de urea, contribuye a la retención del nitrógeno necesario para la síntesis de proteínas de los tejidos maternos y fetales.

Las mujeres sanas que tienen una alimentación adecuada durante el embarazo suelen aumentar en promedio entre 10-12 Kg. Este aumento es escaso durante el primer trimestre (1- 2 Kg.). La pérdida de peso durante este trimestre, debida a vómitos o alguna otra razón, implica una limitación en la ingesta calórica y una consecuente transformación de proteína a energía, así como el aporte insuficiente de otros nutrimentos. Si la madre tiene una reserva suficiente previa a la concepción, ésta puede utilizarse para amortiguar esta etapa, sin embargo, la pérdida de peso es siempre no deseable en ésta o en cualquier etapa del embarazo.

El incremento de peso durante el segundo y tercer trimestre se produce a un ritmo constante, esencialmente lineal, con un aumento de 5 kilos en cada uno, aproximadamente 350-450 g/semana. En los depósitos maternos (tejido adiposo, volumen sanguíneo, tejidos uterinos y mamaros) la acumulación tiene lugar sobre todo durante el segundo

trimestre, a esto se deben aproximadamente 6-7 kilogramos del total de 11 Kg. Los otros cinco corresponden principalmente al feto, la placenta y el líquido amniótico durante el tercer trimestre. El aumento de peso total de 11 Kg. se distribuye aproximadamente en promedio: 7 Kg. de agua, 3 Kg. de grasa y 1 Kg. de proteína.

La edad materna, la estatura y el peso preconcepcional afectan el incremento de peso, por ello, la mujer con peso bajo constituye un riesgo obstétrico puesto que tiene más riesgo de un parto prematuro y que su hijo presente bajo peso al nacer. Por lo que sí el peso antes de embarazo se encuentra por abajo del 10% del peso ideal para la edad y la talla, se deberá permitir un aumento adicional para mejorar su estado nutricional durante su embarazo.

En el caso de las adolescentes que no ha completado aún su crecimiento, se debe tener presente que deben continuar aumentando su masa corporal durante el embarazo, por lo que se debe permitir un margen adicional, debido al crecimiento de sus propios tejidos.

Por otro lado, las mujeres obesas que inician su embarazo con un sobrepeso del 35% ó más, sobre el normal para su talla, tienen mayores riesgos de complicaciones como son la hipertensión, diabetes gestacional, necesidad de inducir o ayudar al parto, cesárea y hemorragia puerperal. También tienen más probabilidades de que el recién nacido sea grande para su edad gestacional o macrosómico, pesando más de 4.0 Kg. y mayor índice de morbilidad y mortalidad neonatal. Aunque este no es el momento adecuado de reducir el peso, si es importante vigilar que el aumento en estas mujeres sea menor a lo largo de la gestación, evitando de esta forma un exceso de peso.

Tabla 1. Recomendaciones de ganancia de peso en el embarazo, de acuerdo con el peso pregestacional²³

Índice de masa corporal	Ganancia de peso *
< 19.8	12.5-18.0
19.8-25.9	11.5-16.0
26.0-29.9	7.0-11.5
> 30.0	6.0

*En las mujeres menores de 17 años y en aquellas con una estatura menor de 1.54 metros, se recomienda el límite superior de ganancia.

Aumento del volumen sanguíneo

A partir de las ocho semanas de gestación, se incrementa en promedio el 50% del volumen sanguíneo, lo que se refleja en un aumento de cerca del 18% de eritrocitos, lo que se traduce en una disminución en la concentración de hemoglobina, lo que durante muchos años se conoció como “anemia fisiológica del embarazo” ó “anemia gestacional”. En teoría, al cesar la menstruación durante esta etapa, no debería ser un riesgo de deficiencia de hierro, sin embargo, las deficiencias nutricionales previas, las necesidades del feto y posteriormente la lactancia, conllevan una pérdida de este nutriente inorgánico.

Un buen estado nutricional, tanto antes como durante el embarazo, es esencial para: el crecimiento y funcionamiento del organismo materno, mantener las reservas maternas, el crecimiento óptimo del feto y la placenta. Es muy probable que una desnutrición prolongada tenga como consecuencia la suspensión de los ciclos menstruales, anovulación y hasta infertilidad. Un nivel marginal en la ingesta permite la concepción pero no que el embarazo continúe. La notable adaptación del cuerpo a consumos dietéticos bajos y la capacidad del cuerpo para amortiguar los efectos con el fin de aportar nutrientes al feto son una prueba de esfuerzo materno para mantener el embarazo, sin embargo los efectos a largo plazo sobre la salud materna y fetal, como son el desgaste materno y el bajo peso al nacimiento, son siempre indeseables.

La mala nutrición se encuentra con mayor frecuencia cuando el estado socioeconómico es bajo y los múltiples factores negativos de la pobreza hacen difícil distinguir los aspectos de cada uno, sin embargo esta condición está relacionada con una dieta pobre, mayor fertilidad a edades más jóvenes, menores intervalos entre embarazos, mayor morbilidad y enfermedades infecciosas y una menor atención prenatal, todo esto contribuye al riesgo de inhibir el desarrollo fetal y de presentar bajo peso al nacimiento. Es obvio que la nutrición de la mujer durante su vida temprana es importante para que tenga éxito en su reproducción, pero el mejorar su dieta durante el embarazo puede disminuir los efectos de una desnutrición previa.

RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS

Durante el embarazo continúan los requerimientos básicos para que la mujer mantenga su propio cuerpo, pero además debe aportar nutrientes para el crecimiento de tejidos nuevos, como la placenta y el feto, para

continuar el embarazo y prepararse para la lactancia. El aumento con relación a las necesidades en la ingravidez no es igual para todos los nutrientes, sino específico para cada uno en relación con sus funciones y con el ritmo de cada uno en los aspectos del crecimiento en que resultan esenciales, de la misma forma lo es el momento de incrementarlos. Una mujer que inicia el embarazo con una buena nutrición deberá incrementar su alimentación a partir del segundo trimestre.

Energía

Son tantos los factores que influyen en las necesidades energéticas, que no hay un solo valor que pueda aplicarse a todas las gestantes, entre estos factores destacan el peso corporal y composición del organismo antes del embarazo, composición y magnitud del aumento de peso, estadio del embarazo y el nivel de actividad.

Las necesidades totales de energía durante el embarazo, que cubren las necesidades para la síntesis de grasas y proteínas se han calculado en 85000 kilocalorías aproximadamente (cifra calculada por Hytten y Leitch), dividida entre los 280 días de gestación, se propone una ingesta adicional de 300 Kcal/día. En una revisión reciente (Prentice y col.)²⁴, se establece que de acuerdo con la cantidad de actividad física desarrollada y con los ajustes metabólicos correspondientes, en los países en desarrollo se podría considerar adecuada una ingestión de 255 Kcal/día extras al día, a las mujeres que conservan su grado previo de actividad física y de 200 Kcal/día para las que lo reducen.

Proteínas

Las necesidades maternas, placentarias y fetales originan que la demanda de proteínas durante el embarazo sea mayor. Las proteínas constituyen aproximadamente 1 Kg. del aumento de peso promedio de 11-12 Kg., cerca del 50% de esta cifra corresponde al feto, 25% al tejido mamario y útero, 10% a la placenta y 15% a la sangre y líquido amniótico.

Los requerimientos de proteínas se han establecido por medio del estudio del balance de nitrógeno y a partir de éstos se recomienda una adición extra diaria de 20 a 30 gramos desde el tercer mes hasta el término.

Vitaminas

Debido a los ajustes fisiológicos maternos, entre ellos el aumento del volumen plasmático, las concentraciones séricas de las vitaminas disminuyen. Entre las vitaminas que se deben vigilar durante el embarazo están: la vitamina A, preocupa más que su falta el exceso por ser teratogénica; la vitamina D, ya que indirectamente interviene en la osificación de huesos; la vitamina B₁₂ (Cobalamina) y el Ácido fólico.

Vitamina B₁₂ (cobalamina). La deficiencia de esta vitamina es causa de anemia perniciosa y las recomendaciones no son necesarias en las mujeres cuya dieta contiene productos de origen animal. La única fuente de esta vitamina en la naturaleza es por la síntesis de microorganismos en las raíces de leguminosas (que no suelen consumirse), por lo tanto los vegetarianos estrictos que no consumen alimentos de origen animal no pueden satisfacer la demanda.

Ácido fólico. Las funciones de esta vitamina en la síntesis del DNA que se produce a causa del rápido desarrollo fetal, de la placenta, de los tejidos maternos, así como en la maduración de los eritrocitos son particularmente importantes durante el embarazo y en la síntesis de mielina en el sistema nervioso. Cabe señalar que el sector salud proporciona suplementos de esta vitamina como medida profiláctica para reducir el riesgo de espina bífida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un aporte adicional de 400 microgramos al día.

Nutrientes inorgánicos

Los cambios fisiológicos durante el embarazo dan lugar a una disminución en las concentraciones circulantes de diversos nutrientes inorgánicos. Dos son los que pueden tener un déficit en la dieta, el calcio y el hierro.

Calcio. Al inicio del embarazo, una serie de ajustes hormonales y fisiológicos permiten un aumento en la retención del calcio, el cual se almacena en los huesos maternos durante los primeros meses, para ser accesible al feto a partir del último trimestre. La mayor parte del calcio que se gana durante la gestación pasa al esqueleto fetal, la otra parte es almacenado por la madre para la lactancia.

Para que el esqueleto materno no pierda el calcio se recomienda la adición de 500 mg/día.

Hierro. El hierro durante los primeros dos trimestres, es principalmente para el aumento de eritrocitos maternos y la placenta, en el último trimestre para el depósito fetal. Sin importar la ingesta materna, el feto tiene prioridad en las demandas de hierro disponible. Se recomienda una adición de 18 mg de hierro al día, sin embargo, como este incremento es difícil de cubrir únicamente con los alimentos ordinarios, se requiere el suplemento de este nutrimento, acompañado de una fuente de vitamina C.

Sodio. En una mujer normal no se recomienda una restricción de este nutrimento, ya que se ejercería un estrés sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona al tratar de mantener la homeostasis. La contraindicación específica incluye el diagnóstico de hipertensión arterial y enfermedades renales.

El objetivo de la orientación nutricional durante el embarazo es corregir las deficiencias existentes, aportar nutrimentos para el feto y mantener o mejorar, si es el caso, la salud de la madre.

Para planificar la dieta adecuada durante el embarazo se deben seguir los siguientes pasos:

1. Conocer el peso que la mujer embarazada debe tener de acuerdo a su estatura y las semanas de gestación (tabla 2)
2. Conocer el tipo de dieta que corresponde a su peso esperado (tabla 3)
3. Conocer las raciones que necesita consumir de cada grupo de alimentos, de acuerdo a la dieta que le corresponde (tabla 4)
4. Conocer los grupos de alimentos y las raciones equivalentes dentro de cada uno, para seleccionar los que más le agraden y estén a su alcance. (Anexo 3)

Las tablas se encuentran en las páginas siguientes y las listas de equivalentes al final del texto (Anexo 3)

En resumen, la dieta durante el embarazo debe seleccionarse cuidadosamente para que aporte todos los nutrimentos para un óptimo crecimiento del feto, placenta y tejidos maternos, así como para mantener las reservas y poder iniciar una lactancia exitosa.

Tabla 2. **Peso esperado**²⁵

Para obtener el peso esperado sume las columnas A y B de acuerdo a su estatura y las semanas de embarazo

Estatura cm.	Columna A Kg.		
139	42.4		
140	43.1		
		Semanas de embarazo	Columna B Kg
141	43.8		
142	44.5	20	5.2
143	45.2	21	5.4
144	45.9	22	5.7
145	46.6	23	5.9
146	47.3	24	6.2
147	48.0	25	6.4
148	48.7	26	6.7
149	49.4	27	7.0
150	50.1	28	7.2
151	50.9	29	7.5
152	51.6	30	7.7
153	52.3	31	8.0
154	53.0	32	8.2
155	53.7	33	8.5
156	54.4	34	8.8
157	55.1	35	9.0
158	55.8	36	9.3
159	56.5	37	9.5
160	57.2	38	9.8
161	57.9	39	10.1
162	58.6	40	10.3
163	59.3		
164	60.0		
165	60.7		
166	61.4		
167	62.2		
168	62.9		
169	63.6		
170	64.3		

Tabla 3. Tipo de dieta²⁶

Peso esperado	Dieta	Recuerde que en su dieta siempre debe incluir alimentos de los tres grupos
40-46 kg.	A	
47-53 kg.	B	
54-60 kg.	C	
61-68 kg.	D	
69-73 kg.	E	

1. Frutas y verduras
2. Cereales y tubérculos
3. Leguminosas y alimentos de origen animal

Tabla 4. Raciones para cada tipo de dieta²⁷

De acuerdo al tipo de dieta identifique cuantas raciones debe consumir de cada grupo de alimentos

Dieta	Comidas	Cereales y tubérculos	Lípidos y azúcares	Leguminosas y alimentos de origen animal	Frutas y verduras
A	Desayuno	2	1	1	3
	Comida	2	1	2	4
	Cena	2	1	1	3
B	Desayuno	2	1	2	3
	Comida	3	2	2	5
	Cena	2	1	1	3
C	Desayuno	3	1	2	3
	Comida	3	2	2	4
	Cena	2	1	2	3
D	Desayuno	3	1	2	3
	Comida	3	2	2	5
	Cena	3	1	2	3
E	Desayuno	3	1	3	4
	Comida	4	3	3	5
	Cena	3	1	2	4