



# GUÍAS ALIMENTARIAS

PARA LAS EMBARAZADAS Y MADRES  
QUE DAN DE LACTAR EN CUBA





# GUÍAS ALIMENTARIAS

PARA LAS EMBARAZADAS Y MADRES  
QUE DAN DE LACTAR EN CUBA



## **Autores**

Dra.C. Georgina María Zayas Torriente.  
Especialista de I Grado en Pediatría y II Grado en  
Nutrición. Master en Nutrición en Salud Pública.  
Profesora e Investigadora Auxiliar

Lic. Dainet Abreu Soto. Lic. en Nutrición. Profesora  
Asistente. Aspirante a investigador

Lic. Martha Chang de la Rosa. Lic. en Sociología.  
Máster en Salud Pública. Profesora e Investigadora  
Auxiliar

Dra. Santa Caridad González O'Farrill . Especialista  
de I Grado en Ginecología y Obstetricia y II Grado  
en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar e  
Investigadora agregada

Lic. Hilda Noemí Chávez Valle. Lic en Enfermería.  
Master en Atención integral al niño. Profesora  
Asistente e Investigadora Agregada

Dra. María del Carmen Machado Lubian.  
Especialista de I Grado en Pediatría y II Grado en  
Terapia Intensiva. Máster en Atención integral al  
Niño. Profesora e Investigadora Auxiliar

Dra. Ahindris Calzadilla Cámbara. Especialista de  
I Grado en Medicina General Integral. Máster en  
atención integral a la mujer. Profesora Auxiliar e  
Investigadora agregada

## **Colaboradores**

Dr. Moisés Hernández Fernández

Dra. Vivian Herrera Gómez

Dra. Juana Maggie Torriente Valle

Lic. Denise Silveira Téllez

Dr. C. Armando Rodríguez Suarez

Dr. C. Santa Jiménez Acosta

Lic. Magalys Padrón Herrera

Dr. C. María Elena Díaz Sánchez

Dr. C. Blanca Graciela Terry Berro

Lic. Arellys Pérez Barberán

Lic. Emilyn Benítez Más

Dra. Mercedes Piloto Padrón

Dra. Milagros Santacruz Domínguez

Lic. Yoandry Alfonso Díaz Fuentes

Dra. Úrsula Hilaria Carrillo Estrada

Dra. Norma Silva Leal

Dra. Raquel Jacinta Castanedo Valdés

Téc. María Caridad Romero Iglesias

Dra. María Teresa López Mejías

Dra. Naylin Echevarría Moreno

Dr. Jorge Lorenzo Ramos Jiménez

Dra Leydis Mariana Hernández Galvez

Dra Karella Pauli Hechavarría

Estas guías fueron desarrolladas en el marco  
del Proyecto “Edición e implementación de  
las guías alimentarias para las embarazadas  
y madres que dan de lactar”, del Centro  
de Nutrición e Higiene de los Alimentos  
del Instituto de Higiene, Epidemiología y  
Microbiología de Cuba y del Programa de  
Cooperación del Gobierno de Cuba y UNICEF.

## **Diseño de identificador de guías**

Tec. René Pérez Martín

## **Revisores técnicos**

Dr. C. Leandro Rodríguez Vázquez

Dr. C. Beatriz Basabe Tuero

## **Instituciones participantes**

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y  
Microbiología (INHEM)

Departamento Materno Infantil del MINSAP

Direcciones provinciales de salud: Pinar del Río, La  
Habana, Villa Clara, Cienfuegos, Ciego de Ávila, Las  
Tunas, Santiago de Cuba

Centros provinciales de Higiene, Epidemiología  
y Microbiología (CPHEM) de Pinar del Río, La  
Habana, Villa Clara, Cienfuegos, Ciego de Ávila, Las  
Tunas, y Santiago de Cuba

Policlínicos seleccionados de las provincias que  
participaron en la investigación

© **Sobre la presente edición:**

**Editorial Lazo Adentro, 2018**

**ISBN: 978-959-283-178-0**

**Edición, Diseño e Impresión:** JP Impresores

***Mamá:  
Si te duermes, yo me duermo.  
Si despiertas, yo despierto.  
Come sano todo el tiempo,  
que de ti,  
yo me alimento.***

**Embarazadas Grupo Focal Hogar  
Materno “Las Tunas”**



# AGRADECIMIENTOS

---

A todas las embarazadas que participaron junto al equipo de investigación y otros especialistas en las actividades planificadas. Aquellas que amablemente respondieron las preguntas y expusieron sus criterios, sugerencias y formas de hacer, para lograr una alimentación saludable durante el embarazo y la lactancia.



# CONTENIDO

---

## **Introducción /9**

### **Capítulo I:** Situación nutricional de la embarazada y de la madre que da de lactar /10

- 1.1** Etapa preconcepcional /10
- 1.2** Estado nutricional de las embarazadas /12
- 1.3** Situación de la lactancia materna /18
- 1.4** Prevención de las enfermedades asociadas a la gestación /21
- 1.5** Mitos y realidades sobre la alimentación de la mujer durante el embarazo y la etapa de lactancia /24

### **Capítulo II:** Bases fisiológicas durante el embarazo y la lactancia /29

- 2.1** Cambios fisiológicos durante el embarazo /29
- 2.2** Cambios fisiológicos durante la lactancia /33

### **Capítulo III:** Necesidades nutricionales de la embarazada y la madre que da de lactar /39

- 3.1** Adiciones a la ingestión diaria de energía y macronutrientes para la embarazada y la madre que da de lactar /39
- 3.2** Recomendaciones de vitaminas y minerales /41
- 3.3** Ingestión de agua durante el embarazo y la lactancia /44

**Capítulo IV:** Guías alimentarias para la embarazada y la madre que da de lactar /45

**4.1** Guías alimentarias /46

**4.2** Fundamentación técnica de cada guía /46

**Capítulo V:** Orientaciones dietéticas para la embarazada y la madre que da de lactar /69

**5.1** Cálculo de la dieta de la embarazada /69

**5.2** Ejemplo de menú recomendados para la embarazada y madre que da de lactar /75

**Capítulo VI:** Ejercicio durante el embarazo y la lactancia /83

**Referencias Bibliográficas** /85

**Anexos** /89

# INTRODUCCIÓN

---

La mujer ha cumplido a través de la historia de la humanidad tanto la función fisiológica de la maternidad como la cultural orientada al cuidado de sus hijos. A partir de la mitad del siglo XX se han operado grandes cambios socioculturales y económicos que han favorecido la incorporación de la mujer al mercado laboral, social, político y económico, sin abandonar su papel singular de la maternidad.

Es indiscutible que la mujer requiere de un adecuado desarrollo físico y biológico para seguir cumpliendo con sus múltiples roles, sin perjuicio de su salud, ni del crecimiento y desarrollo de sus hijos.

En ocasiones las mujeres en edad fértil no conocen su estado nutricional, ni cómo lograr una alimentación saludable en esta etapa y durante la gestación. Por esta razón es indispensable garantizar una adecuada ingesta energética y una dieta variada que incluya cereales, viandas, lácteos, frutas, vegetales y productos de origen animal a lo largo de su vida. Esto asegura que comiencen un embarazo sin deficiencias, y obtengan la energía y los nutrientes necesarios para llegar a la gestación en un estado nutricional adecuado y que el fruto sea un niño (a) saludable.

Es conocido que la malnutrición materna favorece el bajo peso al nacer, el Crecimiento Intrauterino Retardado (CIUR) y otras enfermedades asociadas al embarazo. Por ello, existe la necesidad de orientar, motivar, y apoyar a las gestantes y madres que estén lactando para que adopten las prácticas alimentarias que le garanticen una nutrición acorde con su condición fisiológica e incida de manera favorable en la salud y el bienestar de ella y de sus hijos.

**Los objetivos de la alimentación durante el embarazo son:**

**Cubrir las  
necesidades  
nutricionales  
propias**

**Cubrir las  
necesidades  
del crecimiento  
fetal**

**Afrontar el  
momento del  
parto de una  
forma óptima**

**Preparar  
para la futura  
lactancia  
materna**

**La adecuada alimentación de la mujer durante el embarazo es de vital importancia tanto para ella como para el producto de la gestación**

# CAPÍTULO I

---

## SITUACIÓN NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA Y DE LA MADRE QUE DA DE LACTAR

### 1.1 Etapa preconcepcional

El periodo comprendido entre los 15 y los 39 años, se considera la etapa fértil de la mujer, donde la Salud Sexual y Reproductiva (SSR) está expuesta a factores de riesgos que pueden afectarla en sus diferentes etapas. El enfoque de riesgo debe comenzar antes de la concepción, cuando la capacidad de concebir y la planificación familiar van de la mano.

Desde el triunfo de la Revolución, Cuba estableció programas dirigidos a proteger la salud materno infantil, entre ellos, el de manejo y control del Riesgo Reproductivo Preconcepcional (RRPC).

El RRPC se aplica a mujeres en edad reproductiva no embarazadas, en las Consultas de Planificación Familiar (CPF) de la Atención Primaria de Salud (APS), las cuales cuentan con un equipo multidisciplinario e integral con enfoque de riesgo, desarrollándose en estrecha interrelación con el médico y enfermera de la familia, mediante el pesquiasaje activo de las mujeres con RRPC, permitiéndole desarrollar un grupo de intervenciones y acciones dirigidas a identificar y modificar los factores de riesgo biológico, hábitos, comportamientos o condiciones sociales que puedan convertirse en riesgos para la salud de la mujer. Para obtener el mejor resultado posible, se requiere que estos sean tratados antes del embarazo.

El programa de RRPC como política de salud permite la decisión libre, consciente y voluntaria de las parejas para determinar cuántos y cuándo tener los hijos que deseen, mediante la utilización de los diferentes métodos anticonceptivos. Su finalidad es reducir la morbilidad materno infantil, que la pareja disfrute plenamente la sexualidad y lograr una paternidad y maternidad responsables.

Las condiciones de salud y nutrición de la mujer antes de la concepción son determinantes para tener un embarazo saludable, por lo cual la pareja se debe preparar física y mentalmente. Es un período de grandes transformaciones para la madre y el padre, ya que lleva a una nueva relación interpersonal entre ellos, la familia y el entorno social en el cual interactúan. Lo ideal es que la decisión de iniciar una gestación se tome de manera conjunta, en pareja; y posteriormente, se acuda al consultorio del médico y enfermera de la familia (CMF) para realizar el chequeo.

No siempre ella llega a la gestación en las mejores condiciones. Para la reducción de la anemia en la mujer en edad fértil, se dispone de la suplementación con Mufer, tabletas compuestas por 60 mg de hierro y 0,40 mg de ácido fólico, la que reciben de forma gratuita en el CMF aquellas entre 15 y 39 años con riesgo de padecerla.

El equipo básico de salud es el encargado de hacer una valoración real de cada caso y así poder establecer si la pareja o en última instancia la mujer constituye un riesgo reproductivo preconcepcional, por lo que en estas edades debe ser cuidadosamente evaluada para identificar los posibles factores que incrementan su vulnerabilidad durante la reproducción, y así trazar estrategias para eliminarlos o modificarlos.

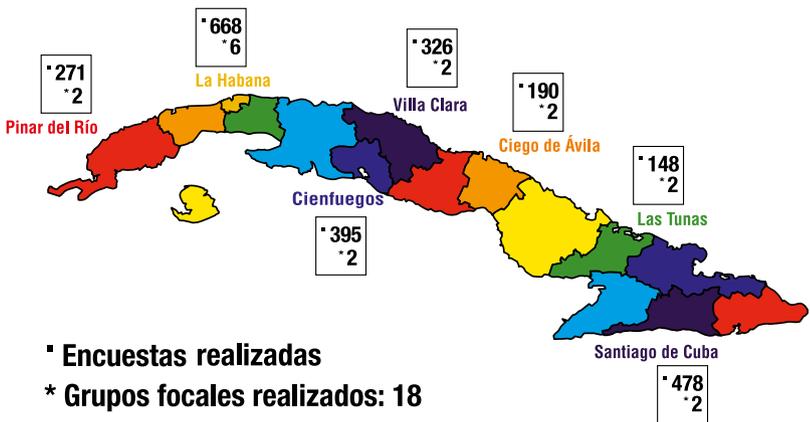
## **1.2 Estado nutricional de las embarazadas**

El estado nutricional se define como la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte de este.

Durante los años 2015-2016 y como parte del proceso de elaboración de las guías alimentarias para las embarazadas y madres que dan de lactar, se realizó

un estudio en el cual fueron encuestadas 2 476 gestantes residentes en las provincias de Pinar del Río, La Habana, Villa Clara, Cienfuegos, Ciego de Ávila, Las Tunas y Santiago de Cuba. El objetivo fue identificar los trastornos nutricionales más frecuentes y los hábitos y conductas alimentarias presentes en el grupo, de las diferentes regiones del país. Dentro de los aspectos a considerar se incluyeron el Índice de masa corporal y el valor de la hemoglobina a la captación del embarazo, así como la frecuencia de consumo por grupos de alimentos y por eventos de comidas.

La distribución por regiones fue la siguiente: occidental, 37,9 % (n=939); central, 36,8 % (n=911), y oriental, 25,3 % (n=626). Con respecto a la edad, el 15,2 % eran adolescentes (n=378); el 76,9 % (n=1903) entre 20 y 35 años, y el 7,9 % (n=195) mayor de 35 años. (Figura 1)



**Figura 1.** Distribución de las embarazadas según región de residencia y edad. Encuestas 2015-2016, INHEM

A la captación del embarazo, el 11,1 % tenía un peso deficiente; el 59,4 % un peso adecuado, y el 29,5 % se encontraba sobrepeso/obesa. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Peso al inicio del embarazo según Índice de Masa Corporal (IMC). Encuestas 2015-2016, INHEM

Resumen de los indicadores	Provincias seleccionadas (7)	
	No	%
IMC/Clasificación		
Peso deficiente	275	11,1
Peso adecuado	1 469	59,4
Sobrepeso	355	14,3
Obesa	377	15,2
<b>Total</b>	<b>2 476</b>	<b>100,0</b>

Con respecto a la hemoglobina el 12,3 % presentaba anemia, con predominio de la forma leve y en el 87,7 % era normal. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Anemia al inicio del embarazo. Encuestas 2015-2016, INHEM

Severidad de la anemia	Provincias seleccionadas (7)	
	No	%
Grave	1	0,04
Moderada	40	1,6
Leve	264	10,6
No anemia	2 171	87,7
<b>Total</b>	<b>2 476</b>	<b>100,0</b>

Al analizar los resultados del IMC, la hemoglobina y el uso de las tabletas prenatal por provincias se observó que las gestantes con mayor porcentaje de peso deficiente al inicio del embarazo se encontraban en: Las Tunas (14,3 %), Santiago de Cuba (13,3 %), y La Habana (11,4 %). Con respecto al sobrepeso y obesidad, a las gestantes de Ciego de Ávila les correspondió el 33,1 %, seguidas de las de la región occidental. La anemia en el primer trimestre fue más frecuente en las de Villa Clara (16,6 %) y Santiago de Cuba (16,1 %). El uso del prenatal fue mayor del 94 % todas las provincias. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Evaluación nutricional y uso de prenatal en las embarazadas por provincias. Encuestas 2015-16, INHEM

Provincias	Peso deficiente al inicio del embarazo (%)	Sobrepeso y obesidad (%)	Anemia 1er trimestre del embarazo (%)	Uso de prenatal (%)
Pinar del Río	9,2	32,4	12,5	98,9
La Habana	11,4	30,0	13,5	95,0
Cienfuegos	9,1	32,9	5,1	98,5
Villa Clara	9,5	27,6	16,6	95,7
Ciego de Ávila	11,0	33,1	10,0	98,4
Las Tunas	14,8	22,2	7,4	99,3
Santiago de Cuba	13,3	26,5	16,1	94,4

En las siete provincias encuestadas el 11,1 % de las embarazadas presenta peso deficiente al inicio del embarazo, el 29,5 % sobrepeso y obesidad, el 12,3 % anemia en el primer trimestre del embarazo y el 96,5 % usan prenatal.

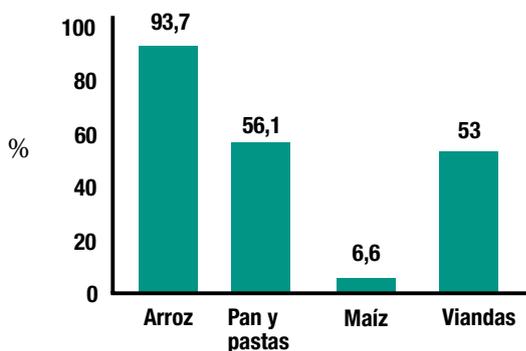
El embarazo en la adolescencia se constató en el 15,3 % de las gestantes encuestadas en las siete provincias, de ellas el 21,6 % presenta peso deficiente al inicio del embarazo, el 17,7 % sobrepeso y obesidad, el 11,6 % anemia en el primer trimestre del embarazo y el 96,5 % usan prenatal.

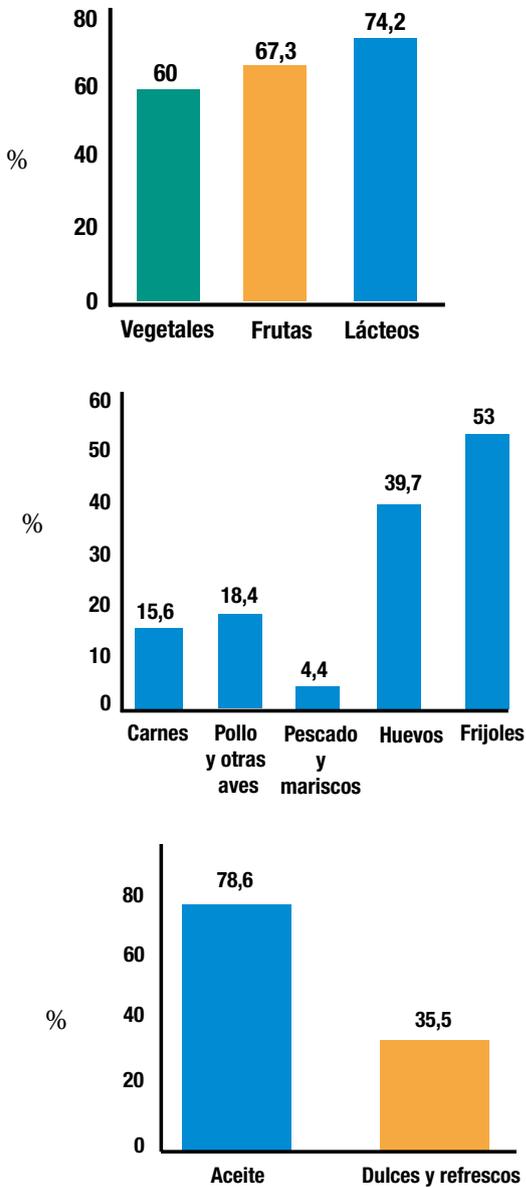
En Las Tunas, el 17,5 % eran adolescentes, de ellas, más de la tercera parte (34,6 %) empezó el embarazo con un peso deficiente y el 15,4 % con anemia. En Villa Clara el 26,5 % era obesa o sobrepeso y el 20,4 % tenía anemia, constatándose que el consumo de prenatal era del 93,8 %. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Evaluación nutricional y uso de prenatal en las embarazadas adolescentes. Encuestas 2015-2016, INHEM

Provincias	Adolescentes (%)	Peso deficiente al inicio del embarazo (%)	Sobrepeso y obesidad (%)	Anemia 1 <sup>er</sup> trimestre del embarazo (%)	Uso prenatal (%)
Pinar del Río	14,8	20,0	20	15,0	100
La Habana	14,2	21,1	18,9	14,7	98,9
Cienfuegos	15,7	19,3	17,7	3,2	100
Villa Clara	15,0	18,3	26,5	20,4	93,8
Ciego de Ávila	14,2	29,6	7,4	7,4	100
Las Tunas	17,5	34,6	3,8	15,4	100
Santiago de Cuba	15,2	20,5	15,0	8,2	90,4

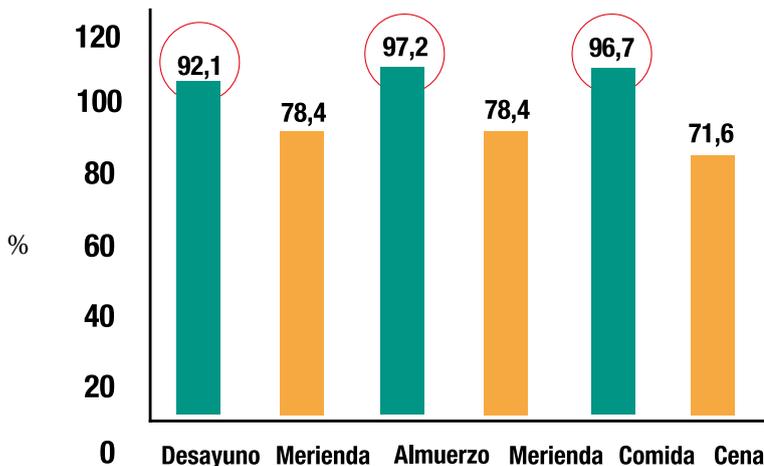
Con respecto a la frecuencia de consumo por grupos de alimentos, la ingestión de 6 a 7 veces por semana en las embarazadas fue la siguiente: arroz 93,7 %, lácteos 74,2 %, aceite 78,6 %, frutas 67,3 %, vegetales 60 %, frijoles y viandas 53 %, huevos 39,7 %, pollo y otras aves 18,4 %, y carnes 15,6 %. El 35,5 % consumían diariamente refrescos y dulces. (Figura 2)





**Figura 2.** Frecuencia de consumo por grupos de alimentos en las embarazadas. Encuestas 2015-2016, INHEM

Al analizar la frecuencia de eventos de comidas por día, más del 90 % realizaba las 3 comidas principales (desayuno, almuerzo y comida). (Figura 3)



**Figura 3.** Frecuencia de eventos de comida por día en las embarazadas. Encuestas 2015-2016, INHEM

El análisis de los resultados permitió identificar los problemas existentes en las embarazadas y proponer las preguías, las que fueron validadas con los profesionales en un taller nacional realizado al efecto y en los grupos focales con las gestantes. (Anexo 1)

### 1.3 Situación de la lactancia materna

La OMS y el UNICEF han preparado conjuntamente la estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño a fin de reavivar la atención que el mundo presta a las repercusiones de las prácticas de alimentación en el estado de nutrición, el crecimiento y el desarrollo, la salud, y en suma, en la propia supervivencia de los lactantes y los niños pequeños. Con especial cuidado en los primeros 1000 días de vida por ser esta etapa una ventana de oportunidad única para lograr un crecimiento

adecuado, pero sin predisponerlos a un aumento de peso riesgoso para el futuro, contribuyendo así a la prevención de las enfermedades crónicas del adulto, como por ejemplo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) y la OMS recomiendan que la lactancia se inicie dentro de la primera hora después del parto, se alimente al bebé exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida y que la lactancia continúe hasta los 2 años y más. A los seis meses se debe combinar con alimentos sólidos, semisólidos y suaves; adecuados, suficientes y seguros.

La lactancia materna durante los primeros años de vida protege a los niños de las infecciones, les proporciona una fuente ideal de nutrientes, es económica y segura. Sin embargo, muchas madres no amamantan tempranamente, ni de manera exclusiva durante los seis meses recomendados o dejan de hacerlo antes de tiempo.

Las fórmulas lácteas para lactantes u otras leches pueden contribuir a un retraso en el crecimiento y a la falta de micronutrientes, además, pueden ser inseguras si no se preparan en condiciones de higiene adecuada.

Según datos obtenidos de la encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) del año 2014, la cual contó con el apoyo técnico y financiero de Unicef, en Cuba el 85 % de los recién nacidos iniciaron la lactancia dentro del primer día, pero con relación al tiempo que transcurrió entre el nacimiento y el momento en que fueron amamantados por primera vez, lo cual resulta de gran importancia en el manejo de la lactancia y en el establecimiento de la relación física y emocional entre el bebé y la madre, solo el 48 % fue dentro de la primera hora después del nacimiento.

Este porcentaje fue algo diferente por regiones; se destacó la occidental con mejores resultados (55 %), seguida de la oriental (46 %) y por último la central (42 %). En el área rural se mostraron mejores índices en el inicio de la lactancia en la primera hora del nacimiento y en el primer día del nacimiento con el 55 y 90 %, respectivamente.

En Cuba, según datos de la MICS del año 2014, aproximadamente un 33 % de los niños menores de seis meses reciben lactancia materna exclusiva. De 12 a 15 meses, un 39 % todavía es amamantado y de 20 a 23 meses, un 24 %.

La lactancia exclusiva no se comporta de manera homogénea en las todas las regiones del país: el occidente y el centro son las que tienen menor cantidad de niños con esta práctica alimentaria (18 y 21%), en contraste con La Habana y el oriente con aproximadamente 51 y 48 %, respectivamente.

En el caso de la lactancia continuada se observaron importantes diferencias entre niños y niñas, al ser estas últimas las que tuvieron mayor acceso a la misma tanto al año como a los dos años.

En las edades tempranas, la mayoría de los niños recibieron líquidos o alimentos distintos de la leche materna, siendo otras leches y/o fórmulas los de mayor uso, especialmente a partir de los 2 meses de nacidos. De 4 a 5 meses, el porcentaje de amamantados de forma exclusiva estuvo por debajo de un 8 %. Solo alrededor del 19 % recibió leche materna hasta la edad de 2 años.

En relación con la lactancia apropiada para los menores de 24 meses, se usan diferentes criterios de alimentación adecuada dependiendo de la edad. De 0 a 5 meses, la lactancia exclusiva es la alimentación apropiada para esa edad, mientras que de 6 a 23 meses se les considera que están alimentados correctamente si reciben leche materna y alimentos sólidos, semisólidos o suaves.

También fue analizada la diversidad alimentaria mínima, que significa recibir alimentos de al menos 4 de los 7 grupos alimenticios, y la frecuencia mínima de comida, que tiene que ver con la cantidad de veces que durante el día los niños reciben alimentos sólidos, semisólidos o suaves, y puede calcularse para los que lactan y los que no lo hacen. Estos últimos, de 6 a 23 meses requieren al menos dos tomas de leche al día.

La evaluación general usando el indicador de la dieta mínima aceptable reveló que solo el 56 % de los infantes entre los 6 y 23 meses se beneficiaban de una dieta suficiente tanto en diversidad como en frecuencia.

De los que recibían la lactancia materna entre los 6 a 23 meses de edad, el (60 %) tomaba alimentos sólidos, semisólidos y suaves las veces mínimas requeridas. Entre los que no lactaban, la mayoría (89 %) recibía alimentos sólidos, semisólidos y suaves o fórmulas a base de leche, cuatro veces o más al día, siendo los varones también los que mostraron la proporción mayor (91 %).

El análisis conjunto de los que lactaban y los que no lo hacían mostró que solo el 56 % de los niños tienen una dieta mínima aceptable, siendo las cifras similares por sexo, y este número se incrementa progresivamente con la edad. En el área urbana hay un mayor porcentaje con dieta mínima aceptable y los hijos de madres con nivel educacional superior muestran porcentajes más elevados.

La práctica de la alimentación con biberón es aún prevalente en Cuba, el 76 % de los comprendidos entre los 0 a los 23 meses de edad son alimentados con biberón con tetera, esto puede constituir un riesgo para la salud por la posibilidad de contaminación debido a la falta de medidas higiénicas en su preparación. El uso de biberón es ligeramente más frecuente en los niños (78 %) que en las niñas (75 %) y mayor en las áreas urbanas (79 %) que en las rurales (70 %). En términos de regiones se destaca su mayor uso en la zona occidental (92 %), en contraste con La Habana (64 %).

Los niños de 12 a 23 meses de edad, así como los hijos de madres con nivel escolar secundario y obrero calificado son más propensos a ser alimentados con biberón en aproximadamente un 83 %.

El 57 % de los niños de 0 a 5 meses son alimentados con un biberón lo que está en correspondencia con la baja lactancia materna exclusiva. La proporción de niños alimentados con un biberón aumenta con la edad hasta alcanzar 83 % entre los 12 y 23 meses.

## **1.4 Prevención de las enfermedades asociadas a la gestación**

A las mujeres que planifican un embarazo y padecen una enfermedad crónica (diabetes mellitus, hipertensión arterial, epilepsia, hipotiroidismo, entre otras), se les debe informar sobre la posible repercusión en la evolución de su enfermedad y en los resultados perinatales.

En aquellas que presenten sobrepeso u obesidad a la captación es imprescindible la búsqueda de factores de riesgo adicionales a la diabetes o hipertensión arterial.

### **Prevención de la hipertensión gestacional**

Se recomienda:

- Aumentar la ingestión de frutas y verduras porque contienen cantidades insignificantes de sodio.
- Aumentar la ingestión de potasio: los requerimientos mínimos de una persona son de 2 g/día, la alimentación habitual garantiza el suministro de potasio. Los alimentos ricos en potasio son las frutas: toronja, naranja, limón, melón, mandarina; los vegetales: tomate, zanahoria, calabaza, quimbombó, espinaca, col, entre otros; la leche y sus derivados; carnes: res, cerdo, pavo, conejo, pollo, hígado; las viandas: boniato, ñame, papa, plátano verde, etcétera.
- Ha demostrado un efecto beneficioso la ingestión de calcio contenido en la leche y derivados fundamentalmente a razón de 2 g/día sin que se haya informado de ningún daño secundario para la madre o el feto, así como de magnesio contenido en las frutas y vegetales, tanto en la prevención como en la disminución de la ya existente.
- La ingestión de sal hasta 5 g/día distribuida entre todas las comidas.

Se debe evitar:

- Añadir sal de mesa a los alimentos listos para el consumo.
- Consumir alimentos en conserva y embutidos (tocino, jamón, spam, jamonada, salchichas).
- Salsas y sopas en conservas, queso y mantequilla, mayonesa, entre otros.

Alimentos que contienen poco o nada de sal: berenjena, frutas cítricas, quimbombó, azúcar refinado, calabaza, plátano fruta, miel de abejas, melón de agua, ciruela, piña.

### **Prevención de la diabetes gestacional**

La dieta debe adaptarse individualmente a cada embarazada, teniendo en cuenta el peso previo al embarazo. Debe ser completa, variada, equilibrada y suficiente.

Se recomienda:

- Alimentación variada.
- Evitar el consumo de azúcares simples: refrescos, dulces en almíbar, miel.
- Ejercicio físico. La promoción de la actividad física de leve a moderada forma parte de la consejería en la prevención de la diabetes e hipertensión gestacional:
  - Incrementa la resistencia cardiorrespiratoria.
  - Controla la ganancia de peso excesiva.

### **Prevención de la anemia en el embarazo**

Debido a que un número importante de mujeres tienen dificultades para disponer de las reservas de hierro que se requieren durante el embarazo, el riesgo de padecer de anemia es elevado. El Programa Materno Infantil establece la suplementación con Prenatal, desde la captación del embarazo aun cuando los requerimientos no son tan elevados como en el tercer trimestre.

La anemia más frecuente en el mundo y en Cuba es por déficit de hierro.

Se recomienda la diversidad alimentaria, la cual favorece el consumo de una dieta variada que aporte cereales, viandas, carnes, lácteos, grasas, frutas, y vegetales, principalmente crudos, los cuales contribuyen a la reducción de la ingestión de sustancias que inhiben la absorción del hierro como los fitatos (salvado de los cereales), polifenoles (frijoles), taninos (té y café), proteína de soya.

Otras consideraciones sobre el hierro en los alimentos:

- Los aminoácidos y proteínas facilitan la absorción del hierro.
- En la absorción y transportación del hierro intervienen aproximadamente 20 proteínas.
- Existen dos receptores intestinales, uno para la absorción del hierro inorgánico y otro para la absorción del hierro Hemínico.
- La biodisponibilidad del hierro hemínico es varias veces superior a la del no hemínico.
- La caseína y el calcio presentes en la leche inhiben la absorción del hierro no hemínico. Sin embargo, la leche mejora la biodisponibilidad del hierro cuando se une a los cereales, posiblemente por la acción de

polipéptidos formados durante la digestión de la caseína (principalmente la cistina, aminoácido que favorece la absorción del hierro).

- La absorción en las leguminosas es baja, pero son fuente importante de hierro si se combinan con otros alimentos.
- El fitato de los cereales está presente en la cubierta del grano. En el grano hecho harina, la cantidad de fitato varía: mientras más fitato tenga la harina, esta será más oscura.
- La soya contiene suficiente hierro, por lo que su balance final la favorece, aunque su proteína la inhiba. Por cada 100 mg de proteínas de soya, hay 14,5 mg de hierro.
- La vitamina A aumenta la absorción del hierro al reducir el efecto inhibidor de los fitatos presentes en la harina del maíz y del trigo.
- La absorción del hierro interactúa con la de zinc, cobre, cobalto y calcio, por lo que estos minerales también se afectan con una ingesta excesiva de hierro como suplemento farmacéutico, y esto, a su vez, puede inhibir la absorción del hierro.

## **1.5 Mitos y realidades sobre la alimentación de las mujeres durante el embarazo y la etapa de lactancia**

Son muchos los errores y mitos que rodean las recomendaciones alimentarias de las mujeres durante el embarazo y la etapa de lactancia. No es verdad que se deba “comer por dos”, ni siquiera que sean necesarios suplementos de algunos nutrientes, que en determinados casos pueden ser tóxicos. Aunque es cierto, que una mala nutrición de la futura madre puede ocasionar problemas de prematuridad y mortalidad fetal, y la obesidad resulta peligrosa para la salud del futuro bebé.

Históricamente, los llamados mitos o falsas creencias populares parten de una influencia cultural la cual no reconoce diferencias entre estratos sociales, económicos o regiones. Estos suelen jugar un papel importante y en algunas circunstancias su papel se convierte en protagónico, como suele suceder cuando se trata de la alimentación de las embarazadas o madres que dan de lactar.

La familia y la comunidad desde el rol protector reproducen los patrones alimentarios heredados de generación en generación. Algunos mitos suelen acarrear problemas serios.

**Mito: Las mujeres embarazadas y madres lactantes deben comer por dos para alimentar al bebé o producir más leche. FALSO**

“Me dicen come todo lo que te apetezca”

“Mi mamá me dice que debo comer bastante para no padecer de anemia”

**Realidad:** Ellas deben consumir una dieta sana y balanceada, que cubra sus requerimientos. Así, contribuirá a una adecuada formación del feto y la proveerá de nutrientes necesarios para el período de lactancia. Debe evitarse el exceso de carbohidratos y priorizarse las proteínas, frutas, verduras y cereales.

**Mito: La madre debe consumir alimentos que aumenten la producción de leche. FALSO**

“La malta con leche, el bejuco de boniato, ajonjolí, maní, el guarapo, todo eso dicen que es muy bueno para la madre que da el pecho”

**Realidad:** Ningún alimento aumenta la producción de leche, se requiere que la mamá se encuentre alimentada, nutrida e hidratada.

**Mito: La madre que da de lactar debe seguir una dieta especial restringiendo el consumo de algunos alimentos, para evitar gases y cólicos en el bebé. FALSO**

“A mí una muchacha me dijo que el refresco gaseado le daba al niño cólicos, que si lo voy a tomar debo esperar a que se le vaya el gas”

“Dicen que al potaje de frijoles se le deben quitar los granos, y que el pepino y la col avientan”

**Realidad:** Es muy frecuente que se le prohíba consumir refrescos gaseados y algunos alimentos porque “pueden causar gases” a los bebés. En general la madre que da de lactar puede comer todo lo que comía durante el embarazo.

**Mito: Una madre que da de lactar tiene que beber leche para producir leche. FALSO**

“La leche me gusta pero me da acidez, tomo yogur y en mi barrio me dicen que por eso no tengo leche”

“Mi familia me dice que debo tomar bastante leche para que mis pechos se llenen”

**Realidad:** Es muy frecuente escuchar que la madre que da de lactar debe aumentar el consumo de leche para hacer frente a una demanda de calcio aumentada por la lactancia. Sin embargo, una dieta saludable rica en verduras, frutas, cereales y proteínas es todo lo que una madre necesita para nutrirse y producir leche.

**Mito: Los bebés necesitan beber infusiones para fortalecer el estómago, si están enfermos o si tienen sed. FALSO.**

“La manzanilla es buena para las diarreas”

“El agua de arroz ayuda a calmar el hambre y les va haciendo estómago a los bebés”

“Mi prima le da agua a su bebé porque hay mucho calor y tiene miedo que se deshidrate”

**Realidad:** La leche está compuesta en un 85 % de agua aproximadamente, por lo tanto los bebés no necesitan líquidos adicionales. La mejor manera de fortalecerlos es dándoles leche materna a libre demanda. En caso de diarrea severa, consulte a su médico.

**Mito: Si la embarazada o la madre que da de lactar está enferma, no puede tomar medicamentos y no debe dar de lactar. FALSO**

“Mi mamá me dice que no puedo enfermarme porque no puedo tomar medicamentos”

“Mi esposo me cuida para que no me enferme porque dice que el antibiótico le puede hacer daño al bebé”

**Realidad:** Si la mujer está enferma (gripe, resfriado, tos) puede dar de lactar. Si se trata de una enfermedad más grave, antes de tomar cualquier medicamento, deberá consultar a su médico.



# CAPÍTULO II

---

## BASES FISIOLÓGICAS DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

### 2.1 Cambios fisiológicos durante el embarazo

Durante el embarazo se lleva a cabo una serie de cambios y adaptaciones importantes en la anatomía, la fisiología y el metabolismo maternos para conseguir que un embarazo finalice con éxito. Los cambios hormonales iniciados antes de la concepción alteran significativamente la fisiología materna, y continúan a lo largo del embarazo en el cuerpo. Todo el organismo materno participa en estos cambios de adaptación, que constituyen manifestaciones de un proceso fisiológico.

**Estos cambios se dividen en dos:**

1. Generales (extragenitales).
2. Modificaciones locales (genitales).

#### 1. Cambios generales

*Aparato circulatorio:*

Durante el embarazo el corazón aumenta su trabajo, hasta el punto de que el gasto cardiaco se incrementa un 30 % desde el tercer mes. Pero a la vez que aumenta, el corazón se encuentra en peores condiciones funcionales,

debido a la horizontalización que sufre, por el desplazamiento que a través del diafragma ejercen las vísceras abdominales. Se produce una hipervolemia y el aumento del árbol circulatorio que supone el área útero-placentaria poniendo a prueba la reserva cardíaca. Un corazón sano supera esa prueba sin dificultades, pero uno lesionado puede fracasar.

#### *Aparato respiratorio:*

Al aumentar el contenido abdominal el diafragma se eleva, lo que contribuye a disminuir la capacidad vital pulmonar, que se compensa mediante el aumento del número de movimientos respiratorios (taquipnea). Con gran frecuencia la gestante tiene disnea, que tolera perfectamente, si bien en ocasiones contribuye a agravar la anemia.

#### *Riñón y vías urinarias:*

El flujo renal aumenta durante el embarazo. La reabsorción tubular también está aumentada. Tanto al comienzo como al final del embarazo la mujer orina con más frecuencia. Esta polaquiuria es debida a que al final del embarazo la presentación comprime la vejiga, disminuyendo su capacidad. Los uréteres se dilatan por hipotonía de su musculatura, lo mismo que la pelvis renal, lo que facilita la aparición de infecciones urinarias.

#### *Aparato digestivo:*

En el primer trimestre del embarazo son muy frecuentes las náuseas y algún vómito. A veces existe un apetito especial por algunos alimentos, rechazando otros. La hipersecreción salivar acompaña en ocasiones a esos trastornos. Es frecuente el estreñimiento y la aparición de hemorroides. La evacuación estomacal se retrasa, siendo frecuente la hiperclorhidria. Existe una hipotonía de las vías biliares y la vesícula se vacía lentamente, lo que favorece la producción de cálculos. El hígado disminuye, en parte, su capacidad funcional.

#### *Piel:*

Durante el embarazo se produce una hiperpigmentación que afecta sobre todo a los pezones, línea alba del abdomen y zona periumbilical. En la cara aparecen manchas en forma de “máscara de embarazo” que reciben el nombre de cloasma gravídico y que desaparecen después del parto.

Son frecuentes las estrías en la piel del abdomen, glúteos y mamas, sin más importancia que la estética. Las glándulas sudoríparas aumentan su actividad durante el embarazo.

### *Metabolismo:*

Las modificaciones metabólicas del embarazo son debidas, en gran medida, a los cambios endocrinos que se producen. Los hidratos de carbono se consumen en gran cantidad durante el embarazo; la hiperfunción pancreática facilita el rápido metabolismo de los hidratos de carbono. No es infrecuente que la glucemia disminuya, así como los depósitos de glucógeno hepático también, apareciendo cetosis con facilidad. La glucosuria que puede encontrarse a lo largo del embarazo debe ser tomada en cuenta y no valorarla como debida a una disminución del dintel renal para la glucosa, es obligado descartar la existencia de una diabetes gestacional. El metabolismo específico de las grasas, durante el embarazo, determina un aumento de grasa neutra, y también de fosfolípidos y colesterol.

El metabolismo de las proteínas durante el embarazo crea una situación en la que se retiene nitrógeno, estableciéndose un balance francamente positivo. Este almacenamiento de nitrógeno, por parte de la madre, tiene importancia para el momento en que se establece la lactancia. Las necesidades de minerales están aumentadas. Al final del embarazo el feto necesita mayores cantidades de calcio y es entonces necesario un aporte suplementario para la madre. La conveniencia de un aumento en la ingesta de hierro es prácticamente general en todas las embarazadas, pues en ellas los depósitos de este mineral suelen estar ya disminuidos. El fósforo se mantiene bien a lo largo del embarazo, no así el cobre, que aumenta.

Durante este tiempo se produce un incremento en la retención de agua, motivado, en parte, por la acción de los estrógenos, aldosterona y hormona antiurética, aumentados durante la gestación.

### *Articulaciones de la pelvis y bipedestación:*

Como consecuencia del aumento del contenido abdominal tiene lugar una modificación de la estática vertebral, que repercute en la bipedestación y en la marcha. Estos cambios, en ocasiones, producen molestias musculares y articulares debido a la nueva situación creada, que pone en juego grupos musculares antes poco activos.

## **2. Cambios locales (genitales)**

### *Modificaciones en el útero:*

Durante el embarazo el útero experimenta un extraordinario crecimiento, con aumento de tamaño y volumen, que se produce por la hipertrofia de las fibras musculares existentes y por hiperplasia de estas. Es decir, aumentan de tamaño y, además, se forman nuevas fibras musculares. Esto se traduce también en un incremento de peso, pues de 30 a 50 g que pesa el útero no grávido pasa, al término del embarazo, a un peso que puede oscilar entre 1,000 y 1,500 g libre de su contenido. Igualmente, la modificación del volumen va desde 2-3 ml hasta 3-5 l al final de la gestación.

Esta hipertrofia del útero afecta también sus ligamentos, de modo especial a los redondos. El progresivo aumento de tamaño del útero, es uno de los puntos que permite calcular la edad del embarazo.

El cuello uterino también participa de estas modificaciones. Se torna más blando, adquiere una coloración azulada, y su conducto se ocupa por el tapón mucoso cervical debido a la secreción mucosa abundante de las glándulas cervicales hipertrofiadas. Este tapón cervical defiende la cavidad uterina de la entrada de gérmenes durante todo el embarazo.

### *Modificaciones de la vagina:*

La vagina aumenta su anchura y longitud. Adquiere una coloración violácea que es característica, e incrementa su exudado, de color blanco lechoso, marcadamente ácido.

### *Modificaciones en la vulva:*

La vulva participa de la coloración violácea de la vagina. Los labios mayores y menores están más abultados, y también hay una mayor secreción de sus glándulas.

### *Trompas de Falopio:*

Las trompas sufren también procesos de hiperplasia e hipertrofia, aunque participan en menor grado del aumento general de volumen, así como de la congestión.

### *Los ovarios:*

Los ovarios cesan en su proceso de maduración folicular y ovulación durante la duración del embarazo, manteniéndose en uno de ellos el cuerpo amarillo, que disminuye después de la primera mitad del embarazo.

De igual forma modifican su topografía anatómica acompañando al útero en su ascenso, por elongación de sus ligamentos de fijación.

### *Modificaciones en las mamas:*

En las mamas se produce también una proliferación del tejido glandular y del adiposo, el cual se hipertrofia e hiperplasia, así como un aumento de los vasos sanguíneos. Todo ello condiciona el volumen de las mamas, que, al mismo tiempo, se hacen más firmes y turgentes, con aumento de tamaño de los pezones los que se hacen más sensibles con aumento de la pigmentación y de la areola en la que aparecen los denominados tubérculos de Montgomery, que son pequeños abultamientos nodulares. Los vasos superficiales se hacen más transparentes, pudiéndose apreciar la red venosa superficial formando redes de color azulado.

## **2.2 Cambios fisiológicos durante la lactancia**

### **Lactancia materna**

La historia ha sido testigo de la transmisión intergeneracional de la lactancia materna a través del ejemplo, la comunicación verbal y escrita, y por diferentes manifestaciones artísticas, por lo que ha constituido, durante milenios, el recurso nutricional más importante para la supervivencia humana.

La lactancia se relaciona con la tradición, la edad, la paridad, la escolaridad, el grupo racial, la ocupación materna, sus hábitos tóxicos, nivel sociocultural y económico, lugar donde ocurre el nacimiento, tipo de parto y madurez, peso y estado de salud del neonato.

A pesar del énfasis puesto en el asunto, el amamantamiento se fue abandonando hasta que en las postrimerías del siglo XX se hizo explícito la

voluntad de rescatarlo en Europa y América del Norte. Entre las familias pobres de África, Asia y América Latina, se observó una tendencia a la disminución, aunque, afortunadamente en las sociedades tradicionales, sobre todo en áreas rurales, todavía la mayoría de los niños se lactan en forma natural durante un período prolongado, aun cuando las prácticas han variado de una a otra.

La elevada mortalidad infantil asociada al abandono de la lactancia materna, en este caso por el empleo de lactancia artificial, revitaliza el empeño en fomentarla, con énfasis en las capas más humildes, donde la mayoría de los niños son dependientes de ella para sobrevivir durante los primeros meses de vida.

## **Lactogénesis**

Proceso mediante el cual se operan transformaciones que hacen de la mama un órgano secretor.

Es el periodo que comprende inmediatamente después del parto, hasta el momento en que se desteta al niño. Se efectúa la síntesis, producción y secreción de leche en cantidad suficiente para mantener el crecimiento del niño.

Los factores hormonales que desencadena la producción láctea abundante son la disminución plasmática de progesterona y el aumento de prolactina.

Los primeros 5 días la producción láctea se denomina calostro, entre los 6 y 10 días se denomina leche transicional y posteriormente se le llama leche madura.

## **Etapa preparto**

La producción láctea se inicia en el segundo trimestre del embarazo, termina al momento del parto, iniciándose la producción creciente de leche.

## **Etapa postparto**

Dos o tres días después del parto continúa descendiendo los niveles plasmáticos de progesterona, estrógenos, prolactina y se incrementa los niveles de lactoalbúmina. La succión del pezón por el niño produce sobre la glándula mamaria dos efectos, el primero sobre la síntesis de leche y el segundo sobre el vaciamiento.

La regulación de la producción láctea depende de mecanismos centrales y locales. En general, los centrales se encargan de la producción propiamente dicha, garantizando la diferenciación y funcionamiento de la glándula mamaria, mientras los locales son responsables de adecuarla conforme a las demandas.

Los mecanismos centrales se relacionan con la actividad de las diferentes hormonas que participan del proceso. Los factores locales cobran importancia a partir del tercer día después del parto, en que el vaciamiento de los alvéolos es imprescindible para la continuidad de la producción de leche.

### **Lactogénesis I**

Cuando se inicia el embarazo, desde las primeras semanas, las mamas se preparan para la lactancia. Aumenta su tamaño a expensas, fundamentalmente, del crecimiento del sistema de conducto, verificándose en los extremos distales de estos un proceso de ensanchamiento y ramificación.

Después al progresar la gestación, el ritmo de ramificación disminuye y los fondos de saco de cada conductillo se diferencian en alvéolos, en los cuales el epitelio típico de los conductos se diferencia en secretor. La parte final se organiza en unidades lobulillares, formadas por ramilletes de alvéolos que se conectan a un conducto terminal. Alrededor de los lobulillos hay redes capilares en las que abundan las células plasmáticas, que son las encargadas de proveer a la leche de inmunoglobulinas.

Entre las 20 y 24 semanas se inicia el funcionamiento de las células alveolares y comienzan a acumularse secreciones en los alvéolos y conductos. En este momento ya la mama está lista para la producción láctea, elaborando cantidades mínimas de lactosa y lactoalbúmina, que pueden ser determinadas en sangre y orina.

### **Lactogénesis II**

Tras el parto la sensibilidad del pezón aumenta por la caída estrogénica, y como consecuencia se activa el mecanismo de liberación de oxitocina y prolactina. La producción abundante de leche tarda unos días. Esta etapa,

durante la cual todavía no se producen grandes volúmenes de leche, recibe el nombre de lactogénesis II.

El pezón se hace más pequeño, firme y prominente debido a la succión que provoca contracción muscular y estasis venoso, y se mantiene lubricado por acción de los tubérculos de Montgomery (células sebáceas de la areola).

La prolactina es la hormona de mayor importancia para el desarrollo de la glándula mamaria en los primeros meses de la gestación y durante la lactogénesis. Se atribuye: a los estrógenos, la ramificación del sistema de conductos galactóforos; a la progesterona, el desarrollo de lobulillos, y a la prolactina, la diferenciación funcional de las células alveolares, acción que es bloqueada durante el embarazo por el lactógeno placentario y las elevadas cantidades de progesterona.

La prolactina y el lactógeno placentario tienen receptores comunes en las células mamarias, pero este último posee mayor afinidad por estas. Una vez que ocurre la salida de la placenta, disminuye la concentración de progesterona y desaparece el lactógeno, creándose condiciones para que la prolactina se fije a los receptores mamaros.

La concentración de prolactina aumenta progresivamente en el transcurso de la gestación, para sufrir un descenso horas antes del parto, después de este, se incrementa de nuevo, coincidiendo con la estimulación del pezón, y si esta no se produce, sus cifras retornan a ser similares a las preconcepcionales en el curso de 2 a 3 semanas.

En el caso de las madres lactantes van disminuyendo, pero con lentitud, manteniéndose superiores a los de la etapa prenatal, hasta 6 meses después del parto. Sus cantidades se incrementan durante el sueño, de acuerdo con el ritmo circadiano que sigue su producción, en la que se libera en forma de pulsos, variables en número y duración a lo largo del día.

## **Lactopoyesis**

### **Mecanismo de eyección de la leche**

La succión intensa o simultánea de ambos pezones duplica la secreción de prolactina, aunque los excesos se deben evitar porque se ha compro-

bado que agotan la respuesta, y provocan el efecto inverso si el intervalo es inferior a dos horas, lo que hace cuestionar la pertinencia de tomas dentro de esos límites; sin embargo, es preciso aclarar que no se ha demostrado en la praxis relación entre niveles de prolactina y volumen de la secreción láctea.

La leche para llegar hasta el exterior debe primero atravesar los conductos más pequeños, cuya luz se colapsa como consecuencia de la presión negativa producida por la succión, con lo que se obstruye el vaciamiento alveolar, pero la contracción de las células mioepiteliales (oxitocinoddependiente) que los envuelven impulsa la leche hacia conductos de mayor calibre en los que la succión sí resulta efectiva.

La oxitocina se libera en respuesta al estímulo del pezón, por succión o manipulación, y por otros estímulos como visuales, sonoros y emocionales, que llegan por diferentes vías a los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo. La hormona es conducida hasta la mama por la sangre, proceso continuo a lo largo de la toma y, gracias al cual, se rellenan los conductos que van quedando vacíos.

Otros mecanismos hormonales que participan en la producción de leche por las mamas son las hormonas, como la insulina, los corticoides, la hormona del crecimiento y las tiroideas, las cuales son necesarias para la función normal de la glándula mamaria en su actividad productiva, aunque su relevancia no se iguala a la de la prolactina. Esto explica por qué las madres obesas, diabéticas insulino dependiente o las que reciben tratamiento con corticoides antes del parto, sufren retraso en la lactogénesis.

## **Involución**

Es la etapa comprendida desde el destete hasta que la glándula mamaria deja de producir leche, en este proceso siempre hay posibilidad de que la glándula pueda producirla a través de un fenómeno conocido como relactancia. En este periodo la glándula mamaria pierde parénquima glandular, sustituyéndolo por tejido conectivo interlobar y tejido adiposo, gradualmente decae la producción láctea y la escasa producción es una leche rica en proteínas, sodio, cloro, IgA y lactoferrina y pobre en lactosa, potasio y citratos.



# 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, 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 (CHO):** Calculados por diferencia, una vez establecidas las cifras de proteínas y grasas. El 75 % de la ingestión debe ser en forma de 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

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

## 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, 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 niveles de las moléculas transportadoras, 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
<b>Vitamina A (ugEAR)</b>	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.

<b>Vitamina C (mg)</b>	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, pimienta, acelga, col, perejil, rábano, aguacate verde y berro.
<b>Vitamina D (ug)</b>	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.
<b>Vitamina E (αET)</b>	15	15	Antioxidante. Estabilidad de membranas celulares, transporte electrónico, transmisión de la información genética, fertilidad humana, diferenciación tisular. Neuroprotección anticancerígena y reducción del colesterol.	Huevo entero, mantequilla, aceite de soya, maní y girasol, chícharo, garbanzo, lenteja y arroz integral.
<b>Vitamina B1(mg)</b>	1,6	1,7	Coenzima de descarboxilación oxidativa de cetoácidos.	Cereales integrales, productos cárnicos (cerdo, hígado, corazón y riñones), legumbres, verduras, viandas, semillas o nueces, leche, frutas y huevos.

<b>Vitamina B6(mg)</b>	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.
<b>Vitamina B12 (µg)</b>	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.
<b>Acido fólico (EDF)</b>	600	500	El folato es una coenzima necesaria para el metabolismo, el recambio tisular y el crecimiento normal. Producción de sangre y de proteínas, efectiva función de enzimática. 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.
<b>Calcio (mg)</b>	1000	1000	Fundamental para el metabolismo del sistema óseo, influye sobre la excitabilidad de 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.

<b>Hierro (mg)</b>	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.
<b>Yodo( µg)</b>	200	200	Síntesis de hormonas tiroideas.	Alimentos marinos, y 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, puerperio y lactancia. 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.

# CAPÍTULO IV

---

## GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LAS EMBARAZADAS Y MADRES QUE DAN DE LACTAR

Las Guías Alimentarias (GA) son un instrumento educativo que traduce e integra el conocimiento científico y los hábitos alimentarios de una población, que orienta la selección de un patrón alimentario a fin de promover un estilo de vida saludable.

Las GA se basan en los requerimientos de energía y nutrientes, los cuales consideran el sexo, la edad, la actividad y el estado fisiológico. Además toma en cuenta la distribución de los nutrientes en la alimentación, los grupos de alimentos, la fuente de estos, la relación con la salud y la situación socioeconómica y cultural del país.

### Objetivos

- Fomentar hábitos y estilos de vida saludables para el control de las deficiencias o excesos en el consumo de alimentos.
- Reducir el riesgo de las enfermedades asociadas al embarazo y durante la lactancia relacionadas con la alimentación, a través de mensajes comprensibles, que permitan realizar la mejor selección y combinación de los alimentos.

## **Propósito**

Proveer información clara y comprensible, para que las embarazadas y madres que dan de lactar seleccionen alimentos y menús que favorezcan las condiciones óptimas de salud, a través de la promoción de hábitos alimentarios saludables para la prevención de las enfermedades asociadas al embarazo.

## **Alcance**

Todas las embarazadas y madres que dan de lactar en Cuba.

## **Guías**

- 1. Inicie el embarazo con un buen estado nutricional.**
- 2. Consuma una alimentación variada durante el embarazo y mientras lacte a su bebé.**
- 3. Ingiera frutas y vegetales diariamente. Prefiéralas en su forma natural.**
- 4. Tome el prenatal desde la captación del embarazo. Ayude a prevenir la anemia.**
- 5. Estimule la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y complementada hasta los 2 años.**
- 6. Evite el embarazo durante la adolescencia. Estudia y prepárate para la vida.**

## **Fundamentación técnica de cada guía**

### **Guía 1. Inicie el embarazo con un buen estado nutricional**

El estado nutricional de la gestante ejerce una influencia decisiva en el bienestar del hijo que va a nacer. Es importante tanto el estado nutricional previo como la adecuada ganancia de peso durante la gestación para prevenir el bajo peso al nacer.

Asimismo, el amamantamiento es un periodo donde las necesidades energéticas y nutricionales son mayores, y la composición de la leche materna puede afectarse en algunos de los nutrientes cuando la madre

está desnutrida. Al inicio de la lactancia el organismo puede tomar las reservas de la madre y hacer adaptaciones.

La valoración nutricional inicial permite identificar las gestantes que pueden tener riesgo de complicaciones, por lo que el primer control prenatal debe ser oportuno y preciso, para obtener un diagnóstico nutricional claro con fines de implementar una serie de medidas tempranamente.

Habitualmente el equipo básico de salud (médico y enfermera(o) de la familia) junto al obstetra de Grupo Básico de Trabajo (GBT) y el consejero nutricional, son los encargados de controlar la nutrición de la gestante.

**Durante la realización de la historia clínica obstétrica es necesario conocer los siguientes aspectos:**

- Antecedentes familiares.
- Situación socioeconómica.
- Factores que influyan en hábitos dietéticos: religión, costumbres, tabúes
- Antecedentes de enfermedad, de consumo de bebidas alcohólicas, productos del tabaco y otras drogas.
- Otros factores como el consumo de fármacos con frecuencia, regímenes dietéticos.
- Administración previa al embarazo de suplementos vitamínicos u otros medicamentos.
- Posibles alteraciones del apetito (geofagia y otros)
- Dieta habitual para conocer la cantidad y calidad de los alimentos que consume diariamente.

Es frecuente que existan episodios de estreñimiento, gases, diarreas, vómitos, inapetencias o exceso de determinados alimentos, así como los antojos, entre otros.

No existe una prueba que pueda por sí sola detectar el grado de malnutrición, para ello se emplean indicadores clínicos, bioquímicos dietéticos y antropométricos, siendo este último el punto de partida para la evaluación nutricional de la mujer embarazada.

La exploración física permite controlar el proceso de ganancia de peso durante el embarazo. El indicador seleccionado para evaluar el estado nutricional al inicio del embarazo es el Índice de Masa Corporal (IMC),

utilizando como referencia los puntos de corte de las tablas antropométricas de la embarazada cubana INHA (2009) tanto para la mujer adulta como adolescente. (tabla 7)

**Tabla 7.** Puntos de corte de las tablas antropométricas de la embarazada cubana INHA (2009)

	<b>Índice de Masa Corporal a la captación</b>	<b>Tablas de evolución del peso</b>
<b>Peso deficiente</b>	$\leq 18.8 \text{ kg/m}^2$	$\leq$ percentil 10
<b>Peso adecuado</b>	$>18.8 \text{ kg/m}^2$ a $< 25.6 \text{ kg/m}^2$	$>$ percentil 10 a $<$ percentil 75
<b>Sobrepeso</b>	$\geq 25.6 \text{ kg/m}^2$ a $< 28.6 \text{ kg/m}^2$	$\geq$ percentil 75 a $<$ percentil 90
<b>Obesidad</b>	$\geq 28.6 \text{ kg/m}^2$	$\geq$ percentil 90

El crecimiento y desarrollo adecuado del feto y del lactante dependen directamente del estado nutricional materno preconcepcional y la ganancia de peso durante la gestación. Ambos representan predictores del desenlace del feto al nacer, y se asocia directamente con el crecimiento intrauterino fetal. El incremento de peso gestacional no es el único que determina el pronóstico del embarazo, parto y puerperio, tiene la ventaja que puede ser modulado a través del control prenatal.

La mayor preocupación en el control de la nutrición materna ha estado enfocada en evitar eventos asociados al déficit nutricional. Dentro de los principales eventos adversos asociados a un bajo peso materno o un reducido incremento de peso gestacional destacan la infertilidad, el CIUR, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal.

La obesidad pregestacional y la ganancia excesiva de peso gestacional se encuentran entre los factores de riesgo independientes en el desarrollo de complicaciones maternas y curso perinatal adversos.

Es importante seguir la ganancia de peso según el estado nutricional, utilizando las tablas de referencia de ganancia media de peso semanal

por trimestre (A), así como la acumulativa (B), en combinación con las tablas de evolución ponderal, en la adolescente solo se utilizarán las tablas de intervalos de peso semanal por trimestres (A) y acumulativas (B) por los cambios de peso rápidos que se pueden presentar propios de su etapa de crecimiento y que son adicionales a la ganancia ponderal de la gestación, siendo el intervalo de ganancia de peso moderada las recomendaciones para las gestantes adolescentes con peso deficiente y normal, mientras que para las que tienen sobrepeso u obesidad es el intervalo de ganancia de peso baja. (Anexo 2)

La evaluación para la embarazada gemelar a la captación se realiza con los puntos de corte de la gestante de feto único de las Tablas Antropométricas Cubanas. El seguimiento se realiza a través de los valores de ganancia de peso por la metodología recomendada por el Comité de Expertos del IOM (2009). (Anexo 3)

### **Los objetivos de una nutrición adecuada en el embarazo son:**

1. Lograr una óptima distribución del peso al nacer, reduciendo el riesgo obstétrico y neonatal. Es decir, evitar los extremos de la curva de crecimiento intrauterino como CIUR y la macrosomía.
2. Asegurar una nutrición adecuada de la mujer antes, durante y después del embarazo.
3. Disminuir la morbilidad obstétrica y neonatal en relación a la obesidad materna y la macrosomía fetal.

### **Mensajes prácticos**



- Acude a las consultas prenatales desde el inicio del embarazo para el cuidado de su salud y la del futuro bebé
- Conozca su peso y su talla a la captación del embarazo.



- Una alimentación responsable y segura ayuda a la maternidad futura.



- Si tiene antecedentes de anemia y planea embarazarse, tome Mufer.



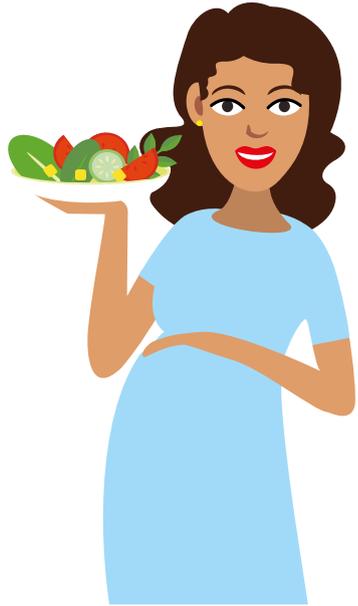
- Una óptima nutrición con amor y equilibrio es básica en el desarrollo saludable de nuestros bebés.
- Camine diariamente de 20 a 30 minutos.

## Guía 2. Consuma una alimentación variada durante el embarazo y mientras lacte a su bebé

Una alimentación variada durante el embarazo proporciona todos los nutrientes adecuados para favorecer el crecimiento y desarrollo del feto, mantener el nivel de energía a lo largo del embarazo, parto y postparto, prevenir anemias y activar la producción de la leche.

Se entiende por variedad el hecho de seleccionar alimentos de los siete grupos básicos (cereales y viandas; vegetales; frutas; carnes, aves, pescados, huevos, frijoles; lácteos; grasas; azúcares y dulces).

Cada grupo de alimentos se considera compuesto por un número determinado de unidades de intercambios y porciones de alimentos, que permiten sustituir unos por otros dentro de cada grupo ya que proporcionan un valor nutricional similar.

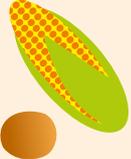


### Grupos de alimentos

- I. **Cereales y viandas**
- II. **Vegetales**
- III. **Frutas**
- IV. **Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles**
- V. **Lácteos**
- VI. **Grasas**
- VII. **Azúcares y dulces**

*A continuación se muestran de forma resumida las principales características y los nutrientes principales que aportan cada grupo. (tabla 8)*

**Tabla 8.** Principales características y nutrientes por grupos de alimentos

Grupos de alimentos	Características	Nutrientes a destacar
 <p><b>Grupo I Cereales y viandas</b></p> 	<p>Este grupo constituye la base fundamental de nuestra alimentación.</p> <p>Tienen un aporte considerable de proteínas de origen vegetal de bajo valor biológico.</p> <p>Contienen poca grasa, esta no es saturada y no contiene colesterol.</p> <p>Se recomienda el consumo de cereales acompañado de alimentos de origen animal o legumbres preferentemente, para mejorarlos desde el punto de vista proteico.</p> <p>Son la mayor fuente de almidones en la dieta.</p> <p>Aportan una cantidad importante de fibra dietética.</p>	<p>Energía</p> <p>Carbohidratos complejos</p>
 <p><b>Grupo II Vegetales</b></p>	<p>Este grupo alimentario es una fuente importante de vitaminas y minerales, fibra, antioxidantes y agentes fitoquímicos.</p> <p>Por la variabilidad en la riqueza de vitaminas y minerales que contienen los alimentos de este grupo, se recomienda el consumo variado de vegetales de forma cruda, como ensaladas.</p> <p>Los vegetales son alimentos de bajo contenido en energía, ya que aproximadamente un 80 % está compuesto por agua.</p> <p>Aportan vitaminas A, C, ácido fólico, betacarotenos y otros carotenos (licopeno, alfacaroteno), además de flavonoides, compuestos fenólicos y clorofila y una importante cantidad de fibra dietética.</p>	<p>Vitaminas, minerales y fibra dietética</p>



### Grupo III Frutas



Son excelentes fuentes de vitaminas y minerales.

Los carbohidratos contenidos en este grupo están formados por monosacáridos y disacáridos (fructosa y sacarosa), por esta razón se consideran azúcares de fácil digestión y rápida absorción.

Las frutas contienen flavonoides, terpenos, selenio, fibra y otras sustancias fitoquímicas.

Se potencian con los vegetales para proporcionar una mejor acción biológica.

Vitaminas,  
minerales y  
fibra dietética



### Grupo IV Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles



Las carnes en cantidades adecuadas constituyen una excelente fuente de aminoácidos esenciales, hierro, zinc y vitaminas del complejo B.

Este grupo alimentario suministra cantidades importantes de grasas saturadas, colesterol, fósforo y sodio.

El pescado es una buena fuente de proteínas y de yodo, su grasa contiene ácidos grasos omega 3.

El huevo es uno de los alimentos que contiene proteínas de alto valor biológico y es la mejor fuente dietética de fosfatidilcolina que aporta colina, la cual está implicada en el metabolismo de los grupos metilo y transporte de lípidos.

Las leguminosas contienen simultáneamente proporciones considerables de proteínas e hidratos de carbono; además son ricas en minerales, vitaminas y fibra dietética.

Las leguminosas se pueden complementar con cereales y verduras ricas en metionina con el fin de mejorar su calidad proteica, ya que son buena fuente de lisina.

Proteínas y  
hierro

 <p><b>Grupo V Lácteos</b></p> 	<p>La leche constituye el alimento básico de este grupo y es uno de los productos alimenticios naturales principales ya que tiene importantes cantidades de proteínas, calcio, vitaminas del complejo B, cinc y vitamina A (sin incluir la leche descremada).</p> <p>Los quesos son ricos en proteínas, materias grasas, calcio y sodio. Su contenido en glúcidos es muy bajo.</p> <p>El calcio que proviene de los productos lácteos se absorbe en una mayor proporción que el que proviene de los alimentos de origen vegetal.</p>	<p>Proteínas y calcio</p>
<p><b>Grupo VI Grasas</b></p> 	<p>Sirven como reserva y suministro de energía.</p> <p>Aportan ácidos grasos esenciales</p> <p>Constituyen un vehículo de vitaminas liposolubles (A, D, E, K).</p> <p>Aumentan la palatabilidad de los alimentos.</p>	<p>Energía y ácidos grasos</p>
<p><b>Grupo VII Azúcares y dulces</b></p> 	<p>El azúcar es un alimento que aporta fundamentalmente energía al organismo y si se consume en grandes cantidades mediante caramelos, bombones y pastelería en general, puede ser causa directa de caries dentales y de sobrepeso.</p>	<p>Energía vacía</p>

## Mensajes prácticos

- Una buena alimentación ayuda a la salud de tu bebé ¡Anímese!
- Procure comer alimentos de los 7 grupos cada día.
- Variedad de colores en el plato es salud para usted y para su hijo.
- Una alimentación saludable, con armonía familiar hace posible un niño sano y fuerte.
- Coma sano. Su salud depende de usted.
- Prefiera los alimentos cocinados al vapor, asados, hervidos y al horno. Evite los alimentos fritos.
- Modere el consumo de alimentos procesados, enlatados y salados.
- Alimentación variada al lactar, te ahorrará visitas innecesarias al hospital.
- Tome suficiente agua durante el día.
- Comparte la responsabilidad de tu alimentación con tu pareja y demás familiares.

### Guía 3. Ingiera frutas y vegetales diariamente. Prefiéralas en su forma natural

Las frutas y los vegetales son componentes esenciales de una dieta saludable, cuyo consumo es bajo en la población cubana. Presentan alto contenido de vitaminas y minerales, fibra dietética, antioxidantes y agentes fitoquímicos.

Una dieta rica en frutas y vegetales presenta menor contenido de grasa y calorías, proporciona mayores cantidades de fibra y antioxidantes que impiden la oxidación de los ácidos grasos polinsaturados, las proteínas y otros ácidos nucleicos, lo cual evita que se produzcan daños en las membranas de las células del organismo, y por consiguiente, presentan efectos protectores frente a procesos crónicos como la diabetes, la hipertensión o la obesidad.

Los vegetales son alimentos de bajo contenido en energía. Aportan vitaminas A, C, ácido fólico, betacarotenos y otros carotenos (licopeno, alfacaroteno), además de flavonoides, compuestos fenólicos y clorofila, además de una importante cantidad de fibra dietética. Los vegetales de color verde oscuro son más ricos en carotenos. Por la variabilidad en la riqueza de vitaminas y minerales que contienen los alimentos de este grupo, se recomienda el consumo variado de vegetales.

## Valor nutricional

- Se caracterizan por su gran contenido en agua; ocupa del 70 al 90 % del vegetal, por su riqueza en celulosa y diversas vitaminas. Esto último, es lo que le da valor en bromatología pues, su contenido en hidratos de carbono es escaso, casi nula la proteína. La grasa contenida en la mayoría de las frutas es inapreciable, excepto en el caso del aguacate (16 %) y el coco (60 %), predominando en este último los ácidos grasos saturados a pesar de su origen vegetal.
- Aportan a la dieta  $\beta$ -carotenos, alrededor de 1.8 mg/100 g, vitamina C; entre 25 a 50 mg/100 g, ácido fólico, de 10 a 50 mg/100 g y su contenido de tiamina, riboflavina y niacina no es despreciable. La lechuga aporta vitamina A, B1, B2 y la E. Las sales minerales son relativamente abundantes, pues representan del 1 al 2 % de la sustancia en estado fresco. Entre los minerales fundamentalmente se encuentran: calcio de 25 a 100 mg/100 g en las hortalizas y de 0.5 a 25 mg/100 g en las hojas. El hierro se encuentra entre 1.5 a 5 mg/100 g, pero es poco absorbible.
- El contenido total de hidratos de carbono en las frutas y los vegetales puede oscilar desde 2 % del peso fresco, como en los melones, calabazas, pepinos y otros, hasta más del 30 % en los vegetales que contiene almidón de reserva.
- En el caso de los hidratos de carbono, el proceso de fotosíntesis produce azúcares sencillos, siendo sorprendente que las estructuras de los tejidos vegetales están formados por moléculas complejas edificadas a partir de monosacáridos y de compuestos íntimamente relacionados con el ácido urónico.
- Los polisacáridos se encuentran generalmente en las membranas celulares y los azúcares principalmente sacarosa, glucosa y fructosa, se acumulan especialmente en el jugo celular. Los monosacáridos suelen ser más abundantes que la sacarosa, aunque en algunos como: la remolacha, zanahoria, cebollas, melón y dátiles, el contenido de sacarosa es más elevado.

La fibra que aportan los vegetales no se absorbe en el aparato digestivo, captando al mismo tiempo agua, por lo que aumenta el volumen de los residuos fecales favoreciendo el tránsito a través del intestino, actuando en la prevención de la constipación o estreñimiento y de las afecciones crónico-degenerativas.

La función de las frutas en el organismo es muy similar a la de los vegetales, ya que también actúan específicamente como reguladores, aportando sales minerales y vitaminas, sin embargo, la proporción de carbohidratos es mayor, convirtiéndolas en alimentos más energéticos. Los carbohidratos contenidos en este grupo están formados por monosacáridos y disacáridos (fructosa y sacarosa), por esta razón se consideran azúcares de fácil digestión y rápida absorción. Solamente puede encontrarse almidón (carbohidrato complejo) en el plátano poco maduro, donde su contenido es abundante. En la medida en que la fruta madura, este almidón se transforma en azúcares simples de absorción más rápida.

### Mensajes prácticos

- Sustituya las bebidas azucaradas y el refresco, por frutas naturales, jugos de frutas o de vegetales.
- Lave bien las frutas y los vegetales con agua segura.
- Prefiera el consumo de vegetales crudos y frutas frescas.
- Elija las frutas como postres.
- Reduzca el consumo de té y café, reemplácelos por jugos de frutas o vegetales.



### Guía 4 . Tome Prenatal desde la captación del embarazo. Ayude a prevenir la anemia

Se considera que existe anemia cuando disminuye la hemoglobina en los glóbulos rojos circulantes en la sangre, en relación con un valor establecido como adecuado por la OMS según edad y sexo.

La carencia de hierro (Fe), es la deficiencia específica más frecuente en la población cubana y constituye la principal causa de anemia en mujeres en edad fértil, embarazadas, lactantes y en niños hasta cinco años, en especial los menores de 24 meses. En la mayoría de los casos la anemia es ligera o moderada, pero su elevada frecuencia la convierte en un problema de salud.

La mayoría de las mujeres comienzan su embarazo con reservas bajas de Fe. La menstruación, la dieta con bajo contenido de Fe y los embarazos

previos sin un adecuado suplemento férrico, son factores de riesgo para el surgimiento de la anemia.

El hierro es necesario en el embarazo para reponer pérdidas basales, expandir la masa de glóbulos rojos y cubrir necesidades del feto y la placenta. Las necesidades de este micronutriente en el embarazo normal aumentan y no se pueden cubrir con hierro aportado únicamente por la dieta, incluso si la biodisponibilidad fuera elevada.

La causa de la alta frecuencia de anemia en la embarazada, al igual que en los otros grupos, es el factor alimentario y nutricional, pues el aporte de hierro de la dieta de la población cubana es insuficiente.

La anemia durante el embarazo está asociada con complicaciones para el feto: la prematuridad, el bajo peso al nacer, la muerte fetal y perinatal, y para la madre: mortalidad materna, por lo que prevenirla es importante para la salud de la madre y del hijo.

La suplementación con hierro es fundamental para mantener las reservas de este mineral en la gestante, que está expuesta durante el parto a perder de 100 a 200 mg de Fe por el sangramiento.

Además del hierro, las carencias de folatos, vitamina A y complejo B, también causan anemia, por lo que su suplementación se impone, al cumplir funciones importantes en la maduración normal del hematíe, en la regulación de la síntesis de la hemoglobina, en la utilización del Fe en el organismo y en el caso específico del ácido fólico para prevenir malformaciones cerebrales y defectos de la médula espinal, fundamentalmente.

Suplementar con hierro y otros micronutrientes a las embarazadas resulta una necesidad, pues los elevados requerimientos de hierro durante esta etapa (tres veces más altos que para las mujeres no gestantes) en general no pueden cubrirse ni siquiera con dietas de alta biodisponibilidad de hierro o con el apoyo de otras estrategias como la fortificación de los alimentos.

Las vitaminas prenatales no son un sustituto de una dieta saludable. Se le debe proporcionar a la gestante una dieta rica en frutas, verduras, productos lácteos no grasos, legumbres, carnes magras y pescado.

El suplemento prenatal, que produce la industria farmacéutica cubana, se utiliza desde 1993 en la red de consultorios de médicos de la familia y hospitales, y se brinda gratuitamente a todas las embarazadas del país.



Por su carácter profiláctico, el suplemento prenatal debe indicarse a todas las embarazadas en su primera consulta de captación, cualquiera que sea el curso futuro de su gestación. No es necesario esperar por los resultados de los exámenes complementarios iniciales. Este tiempo puede y debe ser ganado para la acción profiláctica.

Prenatal está compuesto por fumarato ferroso en bajas dosis (100 mg de la sal, aproximadamente 35 mg de hierro), 150 mg de ácido ascórbico y 2 000 UI de vitamina A. La formulación incluye, además, 250 mg de ácido fólico. El producto está indicado específicamente para la prevención de la anemia en el embarazo y se recomienda su administración una vez al día desde la primera consulta de atención prenatal hasta la semana 14 de gestación, y después, una tableta cada 12 horas hasta el parto. Durante la lactancia materna se le orienta a la paciente tomar una tableta diaria.

### **Al Prenatal se le reconocen las siguientes ventajas:**

1. Plantea un enfoque más profiláctico de la suplementación (bajas dosis, antes que se manifieste o se agrave la anemia) en lugar del enfoque terapéutico (dosis altas, controlar/prevenir la anemia existente) de la práctica anterior, lo que quiere decir que se ajustan más sus dosis a los requerimientos nutricionales de esta etapa y se evitan los riesgos de las altas dosis de interferir con la absorción de otros nutrientes que son tan esenciales como el hierro en el curso del embarazo.
2. El producto presenta menos trastornos de tolerancia, lo que favorece su aceptación por la gestante, aspecto este de gran importancia pues las causas del fracaso de la mayoría de los que existen en el mundo es por considerar la poca adhesión de la embarazada a los programas de suplementación.
3. Las características del producto hacen que este pueda ser indicado y bien aceptado desde las primeras semanas de embarazo aun

existiendo los malestares propios del comienzo de esta etapa, lo que puede contribuir a prevenir la anemia antes de que esta pudiera aparecer en el curso del embarazo.

4. Incluye en su formulación factores como el ácido ascórbico y la vitamina A que pueden condicionar un mejor aprovechamiento por parte del organismo de la dosis de hierro presente.
5. Su presentación, que lo identifica como suplemento exclusivo para embarazadas, permite influir positivamente en la percepción y por tanto en la aceptación y actitud de la gestante ante el suplemento, y contribuir a que este no sea utilizado por otros grupos de población a los que no va dirigido.
6. Al reunir en un solo producto diversos componentes, se facilita su distribución y el suministro a las gestantes.
7. El programa se hace más costo-efectivo, pues se disminuyen sustancialmente cantidades de materias primas y otros recursos materiales.

### **Mensajes prácticos**

- Complemente su alimentación con el consumo de Prenatal.
- Consuma alimentos ricos en hierro y ácido fólico.
- Aumente la absorción del hierro proveniente de los frijoles, huevo y vegetales con alimentos ricos en vitamina C.
- Ingiere abundante agua y alimentos ricos en fibra dietética. Evita el estreñimiento que puede producir la ingestión de sales de hierro.
- Si está dando de lactar continúe tomando prenatal.

### **Guía 5 . Estimule la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y complementada hasta los 2 años**

Las ventajas de la lactancia materna son infinitas para la madre, el niño, la familia y la sociedad. La adaptación de la leche materna a las necesidades del bebé es total, es un alimento completo que difícilmente podrá ser imitado por algún otro.



## **Propiedades de la leche materna**

La leche materna es considerada el alimento más completo desde el punto de vista bioquímico, ya que tiene todos los nutrientes indispensables, en términos de equilibrio, para suplir los requerimientos necesarios para el crecimiento y el desarrollo.

Su contenido de proteínas y su relación con los demás nutrientes está en función de la velocidad de crecimiento de la especie humana; al mismo tiempo mantiene un perfecto estado de salud, porque aporta sustancias para la defensa del organismo contra posibles enfermedades.

### **La composición de esta varía durante la lactancia y se adapta a las necesidades cambiantes del niño:**

- En la etapa final del embarazo y en los primeros días después del parto se produce el calostro, líquido de alta densidad y bajo volumen, con un adecuado aporte de nutrientes. Es de color amarillo y espeso, rico en anticuerpos, vitamina A, proteínas y enzimas. Protege al recién nacido contra infecciones y alergias. Ayuda a madurar el intestino del bebé y previene enfermedades oculares.
- A la leche inicial le sigue la de transición, rica en proteínas, minerales, lactosa y grasas.
- Por último, aparece la leche definitiva o madura, que se produce aproximadamente en la tercera semana después del parto. Posee un mayor contenido de lactosa y grasa, y es baja en concentración de proteínas.

La leche materna contiene una mayor cantidad de vitaminas C, D y riboflavina, que la leche de vaca. De allí que el niño no requiera de otros alimentos y pueda ser alimentado exclusivamente con leche materna hasta los 6 meses de vida.

## **Componentes de la leche materna, sus funciones y características**

### ***Macronutrientes***

**Proteínas:** promueven el crecimiento y desarrollo óptimo del niño e intervienen en el desarrollo del sistema nervioso central.

**Lípidos:** intervienen en el desarrollo del sistema nervioso central. La concentración de grasas en la leche materna varía entre las mamadas, es mayor en la última, así como al inicio y al final del día.

**Carbohidratos:** contribuyen al desarrollo del sistema nervioso central y ayudan en la absorción de calcio y otros nutrientes.

### ***Micronutrientes***

**Vitaminas:** las concentraciones de vitaminas hidrosolubles y liposolubles cubren las demandas del lactante. Solo la cantidad de vitamina D es limitada, pero este déficit es subsanado con la producción de la misma por acción de los rayos solares.

**Minerales:** el contenido de minerales de la leche materna se adapta a los requerimientos nutricionales del lactante y son de fácil absorción. Los más importantes son el hierro y el zinc, entre otros.

### **Otros componentes**

**Nucleótidos:** son compuestos intracelulares que intervienen en procesos biológicos de vital importancia, incrementando la función inmune y mejorando la disponibilidad del hierro.

**Moduladores del crecimiento:** son factores del crecimiento con acción metabólica específica, por ejemplo el factor de crecimiento epidérmico, que se relaciona con el crecimiento y maduración celular de absorción del intestino y el factor de crecimiento neurológico que interviene en el desarrollo del sistema nervioso central.

**Hormonas:** se encuentra gran cantidad de hormonas como la insulina, la oxitocina, la somatostatina, los esteroides ováricos y suprarrenales.

**Enzimas:** permiten la digestión y fácil absorción de los nutrientes de la leche materna, así como la maduración celular y la función inmunológica.

**Factores de protección:** estimulan el sistema inmunológico del lactante y lo protegen contra enfermedades infecciosas.

**Agua:** satisface las necesidades de líquido, por lo que no es necesario darle agua u otro líquido mientras se está amamantando en forma exclusiva.

## **Leche materna es lo mejor:**

### *Para el niño y la niña:*

- La leche materna le aporta al bebé todos los nutrientes que necesita hasta los seis meses de edad.
- Le aporta los nutrientes en cantidad y calidad apropiados.
- Le asegura un sano crecimiento y un desarrollo integral.
- Muchos de sus componentes se encargan de protegerlo mientras su sistema inmunitario completa su desarrollo, protegiéndolo de enfermedades como catarrros, bronquiolitis, neumonía, diarreas, otitis, infecciones urinarias, caries dentales.
- Le ofrece protección contra enfermedades crónicas futuras como asma, alergia, obesidad y diabetes.
- Favorece el intelecto.
- Le proporciona un mejor desarrollo psicomotor, emocional y social.
- Fomenta las bases para una buena relación madre-hijo.

### *Para la madre:*

Protege su salud.

- Es práctica, porque está disponible siempre que el niño lo solicite en cualquier lugar, a temperatura adecuada y no requiere preparación previa.
- Le ofrece la seguridad de que su hijo crecerá sano y rodeado de mucho amor.
- Ayuda al restablecimiento de la salud general.
- Acelera la recuperación de los órganos reproductores femeninos.
- Hace que la madre pierda el peso ganado durante el embarazo más rápidamente y es más difícil que padezca anemia tras el parto.
- Disminuye el riesgo de hipertensión y depresión postparto.
- Previene la formación de quistes mamarios.
- La osteoporosis y los cánceres de mama y de ovario son menos frecuentes en aquellas mujeres que amamantaron a sus hijos.

### ***Para la familia:***

- Al contrario que la alimentación artificial no genera ningún tipo de costo, promoviendo de esta forma una mejor distribución del presupuesto familiar.
- No se utiliza tiempo de la familia para la preparación del alimento.
- La madre y el niño son más saludables y con ello se reducen los costos por concepto de medicamentos.

### ***Para la sociedad:***

- La leche materna es un alimento ecológico, lo que significa que no necesita fabricarse, envasarse ni transportarse. Esto supone un ahorro de energía al mismo tiempo que se evita la contaminación del medio ambiente.
- Puesto que hay una menor incidencia de enfermedades, disminuye a su vez el gasto sanitario.

A partir de los 6 meses de edad se recomienda la alimentación complementaria, la cual se fundamenta en la introducción de alimentos líquidos y sólidos que complementen la leche materna sin sustituirla o eliminarla. Se considera el momento óptimo porque ya se ha logrado un desarrollo adecuado de la función digestiva, renal y de la maduración neurológica. (tabla 9)

**Tabla 9.** Alimentos a introducir según edad del bebé

<b>Edad</b>	<b>Alimentos a introducir</b>
<b>0-6 meses</b>	Lactancia materna exclusiva (no agua ni jugos).
<b>6 meses</b>	Lactancia materna, jugos de frutas no cítricas, frutas majadas en puré: guayaba, piña, mamey, fruta bomba, plátano, tamarindo, melón y mango. Puré de frutas y vegetales en conservas (compotas fortificadas). Puré de viandas y vegetales: papa, plátano, boniato, yuca, malanga, calabaza, zanahoria, acelga, habichuelas, chayote. Carnes de pollo y otras aves.

<b>7 meses</b>	<p>Lactancia materna, cereales fortificados sin gluten: arroz, maíz.</p> <p>Leguminosas: lentejas, chícharos, frijoles negros, colorados y bayos.</p> <p>Oleaginosas: aceites de soya, maní y girasol.</p> <p>Yema de huevo cocinada.</p> <p>Carnes res, carnero, conejo.</p>
<b>8 meses</b>	<p>Lactancia materna y carnes: pescado, hígado (una vez por semana).</p> <p>Cereales con gluten: trigo (pan, galletas, pastas alimenticias), avena.</p> <p>Jugos y purés de tomate y frutas cítricas: naranja, limón, lima, mandarina, toronja.</p>
<b>9 meses</b>	<p>Lactancia materna, otras carnes: cerdo magra.</p> <p>Frutas y vegetales en trocitos.</p> <p>Helado sin clara.</p> <p>Arroz con leche, natilla, flan, pudín sin clara de huevo, harina de maíz en dulce (con bajos contenidos de azúcar).</p>
<b>10 meses</b>	<p>Lactancia materna, mantequilla, judías, garbanzos.</p>
<b>11 meses</b>	<p>Lactancia materna, queso crema, gelatina.</p>
<b>12 meses</b>	<p>Lactancia materna, huevo completo, otros quesos, chocolate, remolacha, aguacate, pepino, col, coliflor, quimbombó, espinaca, alimentos fritos.</p>

## Guía de alimentación complementaria para niños hasta un año de edad

La lactancia materna es un eje integrador en el cual confluyen una serie de aspectos sociales, políticos y culturales que hacen del acto mismo de amamantar una verdadera integración de todos los aspectos inherentes al ser humano.

## Mensajes prácticos

- Lacte a su bebé utilizando la técnica adecuada que le indique el equipo de salud.
- Tome suficiente líquido antes de amamantar al bebé.
- Bríndele el pecho a libre demanda a tu bebé, la succión favorece la producción de leche.
- A mayor duración de la lactancia menos se enfermará su bebé.
- Mantenga la lactancia exclusiva hasta los 6 meses para que su bebé tenga un crecimiento saludable.
- La lactancia materna estrecha los lazos afectivos entre la mamá y el bebé.
- Lactancia materna: Alimento y vida.

## Guía 6. Evita el embarazo durante la adolescencia. Estudia y prepárate para la vida

La adolescencia, definida como “un periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, psicológicamente pasa de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio-económica”, es una etapa crítica. Muchos autores la delimitan de una forma imprecisa, pero la OMS la define como el tiempo comprendido entre los 10 y los 19 años.

En la actualidad, se observa una separación progresiva entre el desarrollo biológico de la adolescente y la madurez psicosocial, pues existe un descenso en la edad de la menarquía (primera menstruación), lo que les permite ser madres a edades tan tempranas como los 11 años.

La madurez psicosocial, en cambio, tiende a darse en edades más avanzadas debido al largo proceso de preparación que requiere una adolescente para llegar a ser autovalente en ambos sentidos.

Según los expertos, la edad más apropiada para ser madre es entre los 20 y los 35 años, ya que el riesgo para la salud de la madre y el niño es mucho menor. El embarazo en la adolescencia se considera de alto riesgo y conlleva más complicaciones, no está preparada ni física ni mentalmente para tener un bebé.

La maternidad es un rol de la edad adulta. Cuando ocurre en el periodo en que no puede desempeñarse adecuadamente, el proceso se perturba en diferente grado.

Generalmente no es planificado, por lo que la adolescente puede adoptar diferentes actitudes que dependerán de su historia personal, del contexto familiar y social pero mayormente de la etapa de la adolescencia en que se encuentre.

A las consecuencias biológicas por condiciones desfavorables, se agregan las psicosociales de la maternidad-paternidad en la segunda década de la vida.

En la actualidad está ampliamente reconocido que el embarazo y la maternidad temprana está asociada con el fracaso escolar, deterioro de la salud física y mental, aislamiento social, pobreza y otros factores relacionados.

Los factores de riesgo que más influyen en la probabilidad de embarazo en la adolescencia son la mala información sobre la sexualidad y el desconocimiento de los métodos anticonceptivos, junto a un bajo nivel educacional procedente de los padres.

El desconocimiento se agrava debido a que el tema de la sexualidad todavía sigue siendo un tabú en las relaciones paterno-filiales.

Otro factor de riesgo es el egocentrismo adolescente, que hace que piense, en una especie de omnipotencia, que la relación entre coito y embarazo no se dará en su caso.



## **Riesgos médicos y sociales del embarazo adolescente**

El embarazo adolescente aumenta el riesgo de sufrir infecciones, roturas prematuras de membranas o partos prematuros. También anemia en el embarazo, desnutrición materna, bajo peso al nacer y muerte perinatal. Entre los problemas psicológicos en la madre se hallan: depresión postparto, baja autoestima, en gran medida debido al truncamiento de sus planes vitales y al rechazo de la pareja o social. Habitualmente el padre es un joven también adolescente que no asume su responsabilidad paterna, lo que provoca una situación de abandono afectivo, económico y social en la madre y el niño.

Otras desventajas sociales son: bajos logros educacionales, abandono escolar, desempleo, mayor frecuencia de maltrato y abandono infantil. Muchas veces la adolescente cuenta con un nivel de escolaridad muy bajo, por lo que le es complicado acceder a un trabajo que le permita satisfacer sus necesidades básicas.

Por todos estos riesgos que conlleva el embarazo en la adolescencia, muchas organizaciones de salud y de protección a los menores en el mundo tienen como objetivo que se reduzca su incidencia, gracias a programas de formación en los que se eduque a los jóvenes y sus familias.

Los embarazos no planificados no son un camino confiable para lograr una unión perdurable de la pareja.

El embarazo adolescente es un problema de salud pública y como tal debe ser abordado por toda una sociedad, prevenir es la clave, una buena educación sexual a nivel escolar y un adecuado nivel de comunicación y confianza con los padres, aumenta los índices de abstinencia y genera comportamientos sexuales responsables en los jóvenes.

### **Mensajes prácticos**

- Infórmese de los medios anticonceptivos con el equipo de salud.
- Planifique el embarazo con su pareja. Asegure un futuro saludable para su familia.
- Asuma con responsabilidad el embarazo.
- Asista con su pareja a la consulta del bebé. Garantice una maternidad y paternidad responsables.



# CAPÍTULO V

---

## ORIENTACIONES SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA LAS EMBARAZADAS Y MADRES QUE DAN DE LACTAR

Durante la gestación y la lactancia la alimentación de la mujer es muy importante debido al incremento de las necesidades nutricionales que han de cubrir el crecimiento y el desarrollo del feto y el lactante, además de los cambios estructurales y del metabolismo que se producen en la madre.

La planificación de la alimentación está en relación con el estado nutricional de la madre. Es significativo señalar que el embarazo no es el momento para realizar restricciones energéticas, por tanto a las gestantes que comienzan su embarazo con un peso adecuado, sobrepeso u obesidad no se les indica restricción energética para reducir el peso, pero se les brinda consejería nutricional para lograr modificaciones hacia un estilo de vida saludable. Si la embarazada está bajo peso se le indica una mayor adición de energía que le permita mejorar su estado nutricional y culminar su embarazo satisfactoriamente.

### 5.1 Cálculo de la dieta de la embarazada

Lo primero es obtener la evaluación nutricional a la captación, a partir del IMC con los puntos de corte de las Tablas Antropométricas de las embarazadas cubanas.

Calcular los requerimientos nutricionales de la embarazada de forma individual, tomando en consideración el valor de la tasa metabólica basal de referencia, según la edad, la talla, el peso y la actividad física (NAF), establecidas en las Recomendaciones Nutricionales para la población cubana de 2009.

Para la mujer adulta con un estilo de vida sedentario-ligero y un NAF de 1,55, le corresponde una Tasa Metabólica Basal (TMB) en kcal/kg de peso/día de 38.

**Para la adolescente se utiliza la TMB agrupadas por edad**

Edad	TMB kcal/kg de peso/día
12-14	52
14-16	47
16-18	44

**Fuente:** Hernández Triana et al. MEDICC Review 2009

**Multiplicar la Tasa Metabólica Basal (TMB) en kcal/kg de peso/día por el peso deseable (según la estatura) que se corresponde con el percentil 50 del IMC (22,9 kg/m<sup>2</sup>) de las Tablas Antropométricas de las embarazadas cubanas y se obtendrá la energía que le corresponde a la embarazada.**

## Ejemplo de cálculos de la dieta de la embarazada

Mujer embarazada	Evaluación nutricional y cálculo de la dieta
<p><b>Edad:</b> 22 años  <b>Actividad Física:</b> ligera  <b>Talla:</b> 158 cm  <b>Peso:</b> 50 kg</p>	<p>a. El IMC a la captación se encuentra entre el 18.8 y el 20.7 según las tablas antropométricas cubanas.</p> <p>b. El estado nutricional de la embarazada de acuerdo con la clasificación tiene un peso adecuado porque su IMC es <math>&gt; 18.8 \text{ kg/m}^2</math> a <math>&lt; 25.6 \text{ kg/m}^2</math>.</p> <p><b>Cálculo de la dieta</b></p> <p>Se multiplica la TMB (38 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.17 kg (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas cubanas): <math>38 \text{ kcal/kg/día} \times 57.17 \text{ kg} = 2\,172.46 \text{ kcal}</math>.</p> <p>De acuerdo con el trimestre en que se encuentre la embarazada se le adicionará:</p> <p><b>1<sup>er</sup> trimestre:</b> <math>85 \text{ kcal} \rightarrow 2\,172.46 + 85 = 2\,257.46 \text{ kcal}</math> y se aproxima al patrón de 2 300 kcal.</p> <p><b>2<sup>do</sup> trimestre:</b> <math>285 \text{ kcal} \rightarrow 2\,172.46 + 285 = 2\,457.46 \text{ kcal}</math> y se aproxima al patrón de 2 500 kcal.</p> <p><b>3<sup>er</sup> trimestre:</b> <math>475 \text{ kcal} \rightarrow 2\,172.46 + 475 = 2\,647.46 \text{ kcal}</math> y se aproxima al patrón de 2 800 kcal.</p>
<p><b>Edad:</b> 17 años  <b>Peso:</b> 50 Kg  <b>Talla:</b> 159 cm</p>	<p>a. El IMC se encuentra entre el 18.8 y el 20.7 según las tablas antropométricas cubanas.</p> <p>b. El estado nutricional de la embarazada de acuerdo con la clasificación tiene un peso adecuado porque su IMC es <math>&gt; 18.8 \text{ Kg/m}^2</math> a <math>&lt; 25.6 \text{ Kg/m}^2</math>.</p> <p><b>Cálculo de la dieta</b></p> <p>Se multiplica la TMB (45 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.89 (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas cubanas): <math>45 \text{ kcal/kg/día} \times 57.89 \text{ kg} = 2\,605.05 \text{ kcal}</math>.</p>

<p><b>Edad:</b> 17 años  <b>Peso:</b> 50 Kg  <b>Talla:</b> 159 cm</p>	<p>De acuerdo con el trimestre que se encuentre la embarazada adolescente se le adicionará:</p> <p><b>1<sup>er</sup> trimestre:</b> 85 kcal → 2 605.05 + 85 = 2 690.05 kcal y se aproxima al patrón de 2500 kcal.</p> <p><b>2<sup>do</sup> trimestre:</b> 285 kcal → 2 605.05 + 285 = 2 890.05 kcal y se aproxima al patrón de 2 800 kcal.</p> <p><b>3<sup>er</sup> trimestre:</b> 285 kcal → 2 605.05 + 285 = 2 890.05 kcal y se aproxima al patrón de 2 800 kcal.</p> <p>No obstante debe tener una orientación nutricional estricta, teniendo además en consideración la edad de la menarquía.</p>
<p><b>Edad:</b> 16 años  <b>Peso:</b> 44 Kg  <b>Talla:</b> 158 cm</p>	<p>a. El IMC se encuentra entre el 17.2 y 18.8 según las tablas antropométricas cubanas.</p> <p>b. El estado nutricional de la embarazada de acuerdo a la clasificación tiene un peso deficiente <math>\leq 18.8 \text{ Kg/m}^2</math>.</p> <p><b>Cálculo de la dieta</b></p> <p>Se multiplica la TMB (44 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.17 (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas cubanas):  44 kcal/kg/día X 57.17 kcal = 2 515.48 kcal.</p> <p>Como es una embarazada adolescente con un peso deficiente su adición sería de 370 kcal (que es el resultado de la adición de 85 + 285 kcal planteada para la adolescente no desnutrida) en cada trimestre: → 2515.48 kcal + 370 = 2 885.48 kcal y se aproxima al patrón al patrón de 2 800 kcal.</p> <p>No obstante debe tener una orientación nutricional estricta teniendo además en consideración la edad de la menarquía.</p>

**Edad:** 16 años  
**Peso:** 44 Kg  
**Talla:** 158 cm

a. El IMC se encuentra entre el 17.2 y 18.8 según las tablas antropométricas cubanas.  
b. El estado nutricional de la embarazada de acuerdo a la clasificación tiene un peso deficiente  $\leq 18.8 \text{ Kg/m}^2$ .

**Cálculo de la dieta**

Se multiplica la TMB (44 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.17 (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas cubanas):  
 $44 \text{ kcal/kg/día} \times 57.17 \text{ kcal} = 2\,515.48 \text{ kcal}$ .

Como es una embarazada adolescente con un peso deficiente su adición sería de 370 kcal (que es el resultado de la adición de  $85 + 285 \text{ kcal}$  planteada para la adolescente no desnutrida) en cada trimestre:  
 $2\,515.48 \text{ kcal} + 370 = 2\,885.48 \text{ kcal}$  y se aproxima al patrón al patrón de 2 800 kcal.

No obstante debe tener una orientación nutricional estricta teniendo además en consideración la edad de la menarquía.

A partir de las recomendaciones nutricionales para la mujer adulta y la adolescente de la población cubana, de acuerdo con la edad, estatura, peso y actividad física se realiza el cálculo de la dieta de las madres lactantes.

Se recomienda adicionar 500 kcal y 19 g de proteínas durante los 6 primeros meses de lactancia y 400 kcal y 13 g de proteínas durante los siguientes meses.

**Ejemplo:** Madre que da de lactar de 25 años, estatura 160 cm y actividad física ligera.

Recomendaciones nutricionales		1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>do</sup> semestre
Energía (kcal)	1 989	2 489	2 389
Proteínas (g)	60	79	73
Grasas (g) 25 %	44	69	66
Carbohidratos (g)	338	392	376

**Ejemplo:** Madre que da de lactar de 35 años, estatura 170 cm y actividad física ligera.

Recomendaciones nutricionales		1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>do</sup> semestre
Energía (kcal)	2 075	2 575	2 475
Proteínas (g)	62	81	75
Grasas (g) 25 %	46	71	69
Carbohidratos (g)	353	405	390

### **Patrones alimentarios para embarazadas y madres que dan de lactar**

En la planificación de la dieta se suelen utilizar diferentes patrones alimentarios que se adecuan a las características de la embarazada y madre que da de lactar en función de diferentes situaciones, entre ellas, el estado nutricional, la actividad física habitual y la edad.

A continuación se muestran los siguientes patrones nutricionales (2 300, 2 500, 2 800 y 3 000 kcal) donde se contemplan las necesidades diarias de casi todas las embarazadas, pero el tratamiento es individualizado. Los patrones se pueden obtener a partir de la hoja de cálculo DIETARAP (método rápido para planificación y evaluación de dietas), elaborada en alimentos y permite calcular automáticamente el valor nutricional de la dieta en términos de: energía, proteínas, grasas y carbohidratos, distribución porcentual calórica para cada macronutriente, aporte de energía proveniente del azúcar y la proporción de proteínas y grasas de origen animal y vegetal. Las porciones se ajustan hasta que se obtenga la dieta deseada.

### **Porción de alimentos**

Las porciones se expresan en medidas comunes (caseras) y se les asigna por un grupo de alimentos un valor promedio de contenido de energía, proteínas y grasa, lo que constituye la referencia para el cálculo nutricional de la dieta.

### **Intercambio de alimentos**

Porción de alimento cuyo aporte del nutriente mayoritario es similar a los de su mismo grupo en calidad y cantidad, lo que permite que puedan ser intercambiables entre sí.

### **Tabla de intercambio de alimentos**

Las tablas de intercambio de alimentos, como su nombre lo indica, reúnen alimentos de un mismo grupo que aportan aproximadamente la misma cantidad

de energía y macronutrientes; fundamentalmente se busca similitud a partir del nutriente principal que aportan. (Anexo 4). Cada alimento tiene un valor nutricional en cuanto a energía y macronutrientes, necesarios para elaborar el menú a consumir por la embarazada y madre que da de lactar. (Anexo 5.)

## 5.2 Ejemplo de menús recomendados para la embarazada y madre que da de lactar

### Patrón de 2 300 kcal

Grupo de alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3	594	15	3	123
I. Viandas	2	312	6	0	76
II. Vegetales	3	60	3	0	12
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII. Azúcar	4,5	216	0	0	54
Total		2 306	70	64	372
DPC (%)			12	25	65
% Aporte animal			49	39	
% Aporte vegetal			51	61	
Por ciento de energía aportado por el azúcar		9			

## Patrón de 2 300 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo Revoltillo con acelga (1 huevo y ½ taza acelga) ½ cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de piña
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros ½ taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado ½ taza de zanahoria 1 ½ cda de mermelada 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de jugo de fruta bomba ( 1 cda de azúcar y ½ taza de frutabomba)
Comida	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 1 bistec de res a la plancha ½ taza de puré de malanga 1 taza de lechuga 1 cda. de aceite para cocinar
Cena	1 taza de leche entera ( 1cda de azúcar)

## Patrón de 2 500 kcal

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3	594	15	3	123
I. Viandas	2,5	390	7,5	0	95
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII. Azúcar	4	192	0	0	48
Total		2 500	79,5	69	403
DPC (%)			13	25	64
% Aporte animal			52	43	
% Aporte vegetal			48	57	
% de energía aportado por el azúcar		8			

## Patrón de 2 500 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de leche entera (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo Revoltillo con acelga (1 huevo y ½ taza acelga) 1 unidad mediana de guayaba ½ cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de fruta bomba
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros ½ unidad de plátano maduro frito 3 cdas de picadillo de res 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de zanahoria 1 cda de dulce en almíbar 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)
Comida	1 taza de arroz amarillo 1 taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado 1 taza de lechuga 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

## Patrón de 2 800 kcal

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3,5	693	17,5	3,5	143,5
I. Viandas	3	468	9	0	114
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	4	276	4	0	72
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3,25	409,5	0	45,5	0
VII. Azúcar	3,25	156	0	0	39
Total		2 804,5	84,5	80	451,5
DPC (%)			12	26	64
% Aporte animal			49	38	
% Aporte vegetal			51	63	
% de energía aportado por el azúcar		6			

## Patrón de 2 800 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de leche entera (1 cda de azúcar) 7 unidades de galletas de sal 1 cda de mantequilla 1 taza de fruta bomba
Merienda	1 taza de yogurt de soya ½ unidad de pan suave redondo ¼ cda de mayonesa
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 2 papas mediana hervidas 3 cdas aporreado de pescado 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de acelga 1 ¼ cda de dulce en almíbar 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de piña
Comida	1 taza de arroz blanco 1 unidad de plátano maduro frito 1 bistec de cerdo a la plancha 1 taza de lechuga y 8 ruedas de pepino 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

## Patrón de 3 000 kcal

Grupo de alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3.5	693	17.5	3.5	143.5
I. Viandas	3	468	9	0	114
II. Vegetales	5	100	5	0	20
III. Frutas	4	276	4	0	72
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1.5	205.5	13.5	1.5	36
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3.5	441	0	49	0
VII. Azúcar	5	240	0	0	60
Total		3 008.5	90	84	488.5
DPC (%)			12	25	65
% Aporte animal			46	36	
% Aporte vegetal			54	64	
% de energía aportado por el azúcar		8			

## Patrón de 3 000 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo 1 cda de mayonesa 1 unidad mediana de guayaba
Merienda	1 taza de piña
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros 1 papa mediana 1 filete de pescado mediano a la plancha 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de col cocinada 1 ¼ cda de mermelada 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de yogurt de soya 4 unidades de galletas de soda ½ cda de mantequilla
Comida	1 taza de arroz amarillo 1 taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado 1 taza de lechuga y 8 ruedas de pepino 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

# CAPÍTULO VI

---

## EJERCICIO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

Un estilo de vida saludable acompañado de la alimentación correcta y una actividad física especialmente diseñada para la futura mamá, garantizarán que disfrute al máximo esta experiencia de vida.

Durante el embarazo no se debe dejar de practicar ejercicios aunque la actividad a realizar debe adaptarse para evitar sobrecargar el cuerpo y que se produzca alguna lesión. En función del nivel físico se puede elegir diversas actividades, siempre con la supervisión y aprobación del especialista que hace el seguimiento del embarazo.

La actividad física activa la circulación sanguínea y linfática a nivel del abdomen. Esto mejorará el metabolismo del bebé y le brindará una sensación placentera al recibir mayor oxigenación.

- Durante el ejercicio se liberan endorfinas, más conocidas como las “hormonas de la felicidad”, que generan una sensación de bienestar a la futura madre y facilita el acondicionamiento de su cuerpo para el parto.
- Evita la celulitis causada por la disminución de la circulación y por cambios hormonales y fisiológicos, que se producen durante la gestación.
- Elimina las toxinas y grasas superfluas. Con la práctica diaria de ejercicio, la madre quemará calorías y eliminará las toxinas del organismo.
- Tonifica y fortalece los músculos del cuerpo, los del canal vaginal, se fortalecerán para permitir a la madre un parto seguro y más fácil.
- Mejora la autoestima. El ejercicio es un potente reforzador de la autoestima y más aún cuando se trata de una etapa caracterizada por los cambios físicos abruptos.

Las *Guías Alimentarias para las embarazadas y madres que dan de lactar en Cuba*, son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta útil, con el objetivo de contribuir a la adopción de actitudes y prácticas alimentarias más saludables.

Entre los aspectos de atención a las embarazadas y madres que dan de lactar, se encuentra la evaluación del estado nutricional individualizado durante todo el período, con una orientación dietética que garantice una alimentación y nutrición adecuada para la madre y el futuro de la concepción.

#### “Aspectos que no debes olvidar”

- Una alimentación responsable y segura, ayuda a la maternidad futura.
- Procura comer alimentos de los 7 grupos cada día. Garantiza tu salud y la de tu bebé.
- Prefiere el consumo de vegetales crudos y frutas frescas.
- Complementa tu alimentación con el consumo de Prenatal. Continúa su uso mientras estés dando de lactar.
- Una alimentación variada al lactar, te ahorrará visitas innecesarias al hospital.
- Asume con responsabilidad tu embarazo.
- Asiste con tu pareja a las consultas. Garantiza una maternidad y paternidad responsable.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atinol Torres E, Rosales Céspedes H, Jiménez García L. Grado de conocimiento sobre Maternidad y Paternidad Consciente. Hospital Rural “Esteban Caballero”, julio-diciembre 2001. *Medisan* [Internet]. 2012[citado 12 Jun 2018; 6(3):29-33. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6\\_3\\_02/san07302.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6_3_02/san07302.htm)
- Blanco L, Cedre O, Guerra ME. Factores determinantes del embarazo adolescente. *Odontol Pediatr* [Internet]. 2015 [citado 9 Dic. 2017]; 14(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v14n2/a3.pdf>
- Borras Gracia S, Civera Andres M, Ferrols Lisart F, Fons Moreno J, Forcano Sanjuan S, Gabaldón Coronado J. et al. Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética. 2da ed. Valencia: Hospital Clínico Universitario de Valencia. 2012. pp. 33-56.
- Brito Hernández ML, Barreras Meneses K, Quintero Fleitas F, López Callejo Hiorj-Lorenzen M. Estudio sobre la influencia de la lactancia materna y su duración en la salud del niño (diciembre 1992-febrero 1993). *Rev Cubana Enfermer* [Internet]. 1995 Abr [citado 2018 Sep 16]; 11( 1 ): 3-4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03191995000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03191995000100002&lng=es).
- Cachan, O’Farril D, Cortes Alfaro A, Álvarez García AG, Sotonavarro Gómez Y. Embarazo en la adolescencia, su repercusión familiar y en la sociedad. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2015 [citado 9 dic. 2017]; 41(1): 50-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-000X2015000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-000X2015000100006)
- Campaña A, Esposito N, Spoturno J. Categoría Relato de Experiencia:

- Creencias sobre la lactancia materna y alimentación complementaria. Dieta [Internet]. 2012 Mar-Jun [citado 15 Sep 2018]; 30(139): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372012000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372012000200007&lng=es&nrm=iso)
- Castaneda Abascal I, Astrain Rodríguez ME, Sarduy Sánchez C, Alfonso Rodríguez AC. Algunas reflexiones sobre género. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 1999 [citado 12 Jun 2018]; 25 (2):129-42. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-0319200400010000s&nrm=iso&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-0319200400010000s&nrm=iso&lng=es)
- Cervera P, Ngo J. Dietary guidelines for the breast-feeding woman. Public Health Nutrition [Internet]. 2001 [cited 2018 Jun 12]; 4(6A): 1357-62. Available from: <https://doi.org/10.1079/PHN200121>
- Cortes Alfaro A, Chacon O'Farril D, ÁlvarezGarcía AG, Sotomayor Gómez, Y. Maternidad temprana: repercusión en la salud familiar y en la sociedad. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 [citado 9 Dic 2017]; 31(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-21252015000300012>
- Díaz ME, Montero M, Jiménez S, Wong I, Moreno V. Tríptico de las tablas antropométricas para evaluar el estado nutricional de la embarazada. La Habana: INHA-ICIMAF-MINSAP-UNICEF; 2009.
- Díaz Sánchez ME, Jiménez Acosta S, Gámez Bernal AI, Pita Rodríguez G, Puentes Márquez I, Castanedo Valdés RJ, et al. Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición en la embarazada. La Habana: Lazo Adentro; 2013.
- Espuig Sebastián R, Noreña Peña AL, Cortés Castell E, González-Sanz JD. Percepción de embarazadas y matronas acerca de los consejos nutricionales durante la gestación. Nutr Hosp. 2016; 33(5):1205-12
- Figueroa-Damián R, Beltrán-Montoya J, Espino-Sosa S, Reyes E, Segura-Cervantes E. Consumo de agua en el embarazo y lactancia. Acta Pediátrica de México. 2013;(34):102-108.
- Fisher M, Ben Shlomo I, Solt I, Burke YZ. Prevención del embarazo e interrupción del embarazo en la adolescencia: hechos, ética, derecho y política. Med Assoc J [Internet]. 2015 [citado 9 dic. 2017]; 17(11): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/175/87761.pdf>
- Flores-Quijano ME, Heller-Rouassant S. Embarazo y lactancia. Gac Med Mex [Internet]. 2016 [citado 16 Sep 2018]; 152(1):6-12. Disponible en: [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)
- Gillen Goldstein J, Funai EF, Roque H, Ruvel JM. Nutrition in pregnancy. Update [Internet]. 2015 [cited 2018 Jun 12] [about 3 p.]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/maternal-nutrition-during-lactation/abstract/111>

- González Cruz M, León Acebo M, Pérez Nápoles ML, Pérez Manzano JL, Aponte Ramírez L. Alteraciones prenatales y conocimientos sobre riesgos biosociales en embarazadas adolescentes. Rev electrónica Dr. Zoilo Marinello Vidaurreta [Internet]. 2016 [citado 9 Dic. 2017]; 41(8): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/827>
- Hernández Triana M, Porrata Mauri C, Jiménez Acosta S, Rodríguez Suarez A, Valdés fraga L, Ruíz Alvarez V et al. Alimentación, nutrición y salud. La Habana: Cámara del Libro. 2011
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Alimentación en el embarazo y la lactancia. [Internet]. Guatemala: INCAP; 2008 [citado 2 May 2018]. Disponible en: [www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/5.alimentaci%C3%B3n%20en%20embarazo%20y%20lactancia/pdf/5.alimentaci%C3%B3n%20en%20embarazo%20y%20lactancia.pdf](http://www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/5.alimentaci%C3%B3n%20en%20embarazo%20y%20lactancia/pdf/5.alimentaci%C3%B3n%20en%20embarazo%20y%20lactancia.pdf)
- Jiménez S, Pineda S, Sánchez R, Rodríguez A. Guías alimentarias para niñas y niños cubanos hasta 2 años de edad. Documento técnico para los equipos de salud. La Habana: INHA; 2009
- Jiménez S, Rodríguez A, Pita G, Zayas G, Díaz ME, Castanedo R, et al. Consejería en alimentación y nutrición. Manual de apoyo. 2da ed. La Habana: Lazo Adentro; 2016.
- Mataix J, Aranceta J. Recomendaciones nutricionales y alimentarias. En: Mataix Verdú J. Ed. Nutrición y Alimentación humana. Tomo I. Nutrientes y alimentación. 2da. ed. rev. Madrid: Ergon; 2002. p. 245-269.
- Ministerio de la Protección Social. Guías alimentarias para gestantes y madres en lactancia. Caracterización de la población [Internet]. Colombia: Ministerio de la Protección Social. 2003. [citado 5 Sep 2018]. Disponible en: [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/guias\\_alimentarias\\_para\\_gestantes\\_y\\_madres\\_en\\_lactanciav2.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/guias_alimentarias_para_gestantes_y_madres_en_lactanciav2.pdf)
- Ministerio de Salud Pública. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. Guía de Práctica clínica. [Internet]. Ecuador: MSP; 2014. [citado 2 May 2018]. Disponible en: [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
- Chagoyan Thompson CO, Gil Hernández A, Conte: Requerimientos nutricionales durante la gestación y la lactancia. En: Gil Hernández A, Tratado de nutrición. 2da ed. Murcia: Médica Panamericana. 2010. p.197-212.
- Ministerio de Salud Pública. Guía práctica de la alimentación de la embarazada. [Internet]. República Dominicana: MSP; 2015. [citado 5 Sep 2018]. Disponible en: <http://www.msp.gob.do/nutricion/dlist/Guias%20de%20Alimentacion/Guia%20alimentaria%20de%20la%20embarazada%20x%20pag..pdf>

- Ministerio de Salud. Guía alimentaria para la mujer durante el período de embarazo y lactancia. [Internet]. La Paz. 2013. Serie: Documentos Técnicos Normativos [citado 2 May 2018]. Disponible en: [www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS](http://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS)
- Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. Génova: OMS, Unicef. 2003 [citado 24 de Oct 2018]. Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9789241597494/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241597494/es/)
- Organización Mundial de la Salud. Pruebas científicas de los 10 pasos hacia una feliz lactancia materna. Ginebra: OMS; 1998.
- Organización Panamericana de la Salud. Salud Sexual y Reproductiva. Washington DC: OPS; 1995. p.1-24.
- Ortega Blanco M, Castro Espin M, Beretervide Dopico S, Oliva Rodríguez J, Rodríguez Lara MI, Sosa Marin M, et al. Preparación psicofísica para el parto. La Habana: MINSAP; 2013.
- Padrón M. El programa de suplementación con Prenatal para la prevención de la anemia en el embarazo. Rev Cubana Med Gen Integr 1998; 14 (3): 297-304.
- Padrón M. El suplemento Prenatal para la prevención de la anemia en el embarazo. Rev Cubana Aliment Nutr 1995; 9:74-5.
- Porrata C, Castro D, Rodríguez L, Martín I, Sánchez R, Gámez AL, et al. Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad. La Habana: INHEM; 2017
- Rossato N. Drogas y lactancia: Un conflicto frecuente. Arch. argent. pediatr [Internet]. 2015 [citado 31 Ag 2018]; 113(1): 4-5. DOI <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2015.4>. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752015000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752015000100002&lng=es&nrm=iso)
- Sociedad Ginecológica Polaca. [Position of the expert group of the Polish Gynaecological Society (PTG) concerning drinking water consumption by women of reproductive potential and by pregnant and nursing women]. Ginekol Pol 2009; 80:538-47.
- Vila-Candel R, Soriano-Vidal FJ, Navarro-Illana P, Murillo M, Martín-Moreno JM. Asociación entre el índice de masa corporal materno, la ganancia de peso gestacional y el peso al nacer; estudio prospectivo en un departamento de salud. Nutr Hosp. 2015;31(4):1551-57
- Zayas Torriente GM, Domínguez Álvarez D, Puente Marques IM. Manual de Nutrición Clínica y Dietoterapia. La Habana: INHEM; 2015.

## Anexos

### Anexo 1

#### Identificación del problema, objetivos y preguntas validadas

Problema	Objetivo	Preguntas
Según estudios realizados casi la mitad de las embarazadas presentan peso deficiente (11,1 %) o sobrepeso u obesidad (29,5 %) a la captación del embarazo	Prevenir el bajo peso al nacer y las enfermedades asociadas al embarazo	Inicie el embarazo con un buen estado nutricional
Existen malos hábitos alimentarios en las embarazadas y madres que dan de lactar. No consumen alimentos de los 7 grupos básicos diariamente	Orientar a las embarazadas y madres que dan de lactar sobre las características e importancia de una alimentación saludable y acorde a su estado fisiológico	Consuma una alimentación variada durante el embarazo y mientras lacte a su bebé
Bajo consumo de frutas y vegetales. No los consumen diariamente	Prevenir las deficiencias de micronutrientes en las gestantes que dan de lactar y sus consecuencias	Ingiera frutas y vegetales diariamente. Prefiéralas en su forma natural
Estudios realizados muestran que el 12,3 % de las embarazadas presentaban anemia	Prevenir la anemia nutricional y los defectos del tubo neural	Tome el prenatal desde la captación del embarazo. Ayude a prevenir la anemia
Lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses (33,2 %). Lactancia predominantemente materna en menores de 6 meses (39,3 %). MICS 2014	Estimular la lactancia materna exclusiva es el mejor alimento para su niño hasta los 6 meses de edad y complementada hasta los 2 años para la prevención de enfermedades en la infancia	Mantenga la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y complementada hasta los 2 años
El 15,3 % de las embarazadas son adolescentes. De ellas, el 21,7 % tiene un peso deficiente y el 17,7 % sobrepeso/obesa. El 11,6 % presenta anemia leve/moderada a la captación del embarazo	Disminuir el embarazo en la adolescencia y las complicaciones que de él se derivan para la madre y el niño	Evite el embarazo durante la adolescencia. Estudia y prepárate para la vida

## Anexo 2

### Tabla (A) kg/semana

IMC a la captación	Periodo de gestación	Ganancia de peso semanal (en kg)		
		baja	moderada	alta
<b>Peso deficiente</b> ≤18,8	segundo trimestre	(0,34-0,42)	(0,43-0,69)	(0,70-0,78)
	tercer trimestre	(0,26-0,34)	(0,35-0,61)	(0,62-0,70)
<b>Peso adecuado</b> > 18,8 a < 25,6	segundo trimestre	(0,30-0,39)	(0,40-0,66)	(0,67-0,75)
	tercer trimestre	(0,23-0,31)	(0,32-0,58)	(0,59-0,67)
<b>Sobrepeso</b> ≥ 25,6 < 28,6	segundo trimestre	(0,27-0,34)	(0,35-0,63)	(0,64-0,71)
	tercer trimestre	(0,20-0,28)	(0,29-0,53)	(0,54-0,61)
<b>Obesa</b> ≥ 28,6	segundo trimestre	(0,17-0,26)	(0,27-0,53)	(0,54-0,64)
	tercer trimestre	(0,15-0,23)	(0,24-0,48)	(0,49-0,56)

### Tabla (B) kg/ periodo de gestación

IMC a la captación	Periodo de gestación	Ganancia de peso semanal (en kg)		
		baja	moderada	alta
<b>Peso deficiente</b> ≤18,8	segundo trimestre	(4,42-5,46)	(5,59-8,96)	(9,10-10,14)
	tercer trimestre	(3,64-4,76)	(4,90-8,53)	(8,68-9,80)
	segundo y tercer trimestre*	(9,45-11,33)	(11,34-17,28)	(17,29-19,17)
<b>Peso adecuado</b> > 18,8 a < 25,6	segundo trimestre	(3,90-5,07)	(5,20-8,57)	(8,71-9,75)
	tercer trimestre	(3,22-4,34)	(4,51-8,09)	(8,26-9,38)
	segundo y tercer trimestre*	(8,64-10,52)	(10,53-15,93)	(15,94-18,09)
<b>Sobrepeso</b> ≥ 25,6 < 28,6	segundo trimestre	(3,51-4,42)	(4,57-8,16)	(8,32-9,23)
	tercer trimestre	(2,80-3,92)	(4,02-7,45)	(7,56-8,54)
	segundo y tercer trimestre*	(7,56-9,44)	(9,45-14,85)	(14,86-16,47)
<b>Obesa</b> ≥ 28,6	segundo trimestre	(2,21-3,38)	(3,51-6,88)	(7,02-8,32)
	tercer trimestre	(2,10-3,22)	(3,35-6,72)	(6,86-7,84)
	segundo y tercer trimestre*	(5,40-7,55)	(7,56-12,96)	(12,97-14,58)

### Anexo 3

#### Ganancia de peso durante el embarazo gemelar

Estado nutricional	Ganancia de peso (kg/semana) hasta las 20 semanas	Ganancia de peso (kg/semana) entre las 20-28 semanas	Ganancia de peso (kg/semana) de las 28 semanas hasta el parto
<b>Peso deficiente</b>	0,57 - 0,79	0,68 - 0,79	0,57
<b>Peso adecuado</b>	0,45 - 0,68	0,57 - 0,79	0,45
<b>Sobrepeso</b>	0,45 - 0,57	0,45 - 0,68	0,45
<b>Obesidad</b>	0,34 - 0,45	0,34 - 0,57	0,34

## Anexo 4

### Tamaño de las porciones de referencia según grupo de alimentos

Grupos de Alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Medidas caseras
I	Cereales y viandas	1 taza de arroz	160 g
		2 galletonas	60 g
		7 unidades de galletas de sal	
		8 unidades de palitroques	
		1 unidad de pan suave redondo	
		12 cm pan de flauta de los grandes	
		2 rebanadas de pan de molde de 1,25 cm	
		8 unidades de galletas de soda	40 g
		1 taza de trigo inflado	12 g
		1 taza de pastas alimenticias cocinadas (espaguetis, coditos, fideos)	170 g
		1 taza de harina de maíz	240 g
		1 papa mediana	200 g
		1 taza de puré de papas	150 g
		1 plátano vianda pequeño	
		½ taza de otras viandas cocinadas	
II	Vegetales	½ taza de habichuela cocinada	60 g
		½ taza de coliflor cocinada al vapor	
		1 taza de col cruda	
		1 taza de lechuga	
		1 taza de berro	
		½ taza de acelga cocinada	
		8 ruedas de pepino	70 g
		½ taza de remolacha hervida	
		½ taza de quimbombó cocinado	
		1 unidad mediana de pimiento crudo o asado	80 g
		½ taza de zanahoria cocinada	100 g
		½ taza de col cocinada	
		1 unidad mediana de tomate	
		½ taza de calabaza	

Grupos de Alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Medidas caseras
III	Frutas	Cítricos	100 g
		1 unidad mediana de naranja	
		1 unidad mediana de mandarina	
		½ unidad mediana de toronja	
		2 unidades medianas de limón	
		Otras frutas	
		1 unidad mediana de plátano	
		1 unidad mediana de guayaba	
		1 taza de melón de agua	
		½ taza de fruta bomba	
		½ taza de piña	
		½ unidad mediana de mango	
		¼ unidad mediana de mamey	
IV	Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles	3 cucharadas de carnes o vísceras	30 g
		1 muslo pequeño de aves	
		½ pescado mediano	
		1 huevo entero	50 g
		1 taza de potaje de chícharos	120 g
		1 taza de potaje de lentejas	
		1 taza de potaje de frijoles	
		1 taza de potaje de garbanzo	
V	Lácteos	1 taza de leche fluida	240 g
		1 taza de yogur	
		4 cucharadas rasas de leche en polvo	24 g
		1 lasca de queso (del tamaño de una caja de fósforos)	30 g

Grupos de Alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Medidas caseras
VI	Grasas	1 cucharada de aceite	14 g
		1 cucharada de mayonesa	
		1 cucharada de mantequilla	
		2 cucharadas de queso crema	30 g
		1 lasca de aguacate	100 g
		1 cucharada de ajonjolí	10 g
VII	Azúcares y dulces	1 cucharada de azúcar	12 g
		1 cucharada de miel	20 g
		1 cucharada de mermelada	
		4 unidades de sorbeto	
		2 unidades de caramelos	15 g
		¼ taza de dulce en almíbar	60 g
		½ taza de manjar blanco	80 g
		⅓ taza de gelatina	
		4 cucharadas de compota	
½ lata de refresco	180 ml		

## Anexo 5

### Valor nutricional de las porciones de referencia de cada grupo de alimentos

Grupo de alimentos		Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I	Cereales	198	5	1	41
	Viandas	156	3	0	38
	Promedio	177	4	1	39
II	Vegetales	20	1	0	4
III	Frutas	69	1	0	18
IV	Carnes rojas	82	7	6	0
	Carnes blancas	61	7	3	0
	Huevo	82	6	6	1
	Frijoles	137	9	1	24
	Promedio	90	7	4	6
V	Leche entera	120	7	5	14
	Leche des-cremada	87	9	0	12
	Queso	112	7	9	1
	Promedio	106	7	5	9
VI	Grasa animal y vegetal	126	0	14	0
VII	Azúcar	48	0	0	12



