

# Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia

Guía de Práctica Clínica (GPC)

2014



Ministerio  
de **Salud Pública**



CDU: 616+614+618+612.3 (866)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. Guía de Práctica Clínica. Quito: MSP, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2013. 80p: tabs: gra:18x25 cm.

ISBN- 978-9942-07-733-2

- |                  |                |                                     |
|------------------|----------------|-------------------------------------|
| 1. Salud Pública | 4. Lactancia   | 7. Guía de práctica clínica         |
| 2. Nutrición     | 5. Ginecología | 8. Protocolo médico. Procedimientos |
| 3. Embarazo      | 6. Ecuador     |                                     |

**Ministerio de Salud Pública**  
**Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud**  
**Dirección Nacional de Normatización**  
**Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia**  
**Quito - Ecuador**  
**Teléfono: 593-2 381-4400**  
**[www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)**

Edición general: Dirección Nacional de Normatización – MSP

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) ha sido adaptada por profesionales de las instituciones del Sistema Nacional de Salud y especialistas en la materia, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización del MSP. En ella se reúnen recomendaciones y evidencias científicas para apoyar a médicos, nutricionistas y pacientes en la toma de decisiones acerca de la alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia.

Estas son de carácter general y no definen un modo único de conducta procedimental o terapéutica, sino una orientación basada en evidencia científica para la misma. La aplicación de las recomendaciones en la práctica profesional médica y nutricional deberá basarse además en el buen juicio clínico de quien las emplea como referencia, en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente, en los recursos disponibles al momento de la atención, así como en las normas legales existentes.

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno y han procurado ofrecer información completa y actualizada. Sin embargo, en vista de la posibilidad de cambios en la ciencia y en la medicina, se recomienda revisar el prospecto de cada medicamento que se planea administrar para cerciorarse de que no se hayan producido cambios en las dosis sugeridas o en las contraindicaciones para su administración. Esta recomendación cobra especial importancia en el caso de medicamentos nuevos o de uso infrecuente.

Publicado en 2014

ISBN- 978-9942-07-733-2



Los contenidos son publicados bajo Licencia de Creative Commons de "Atribución-No Comercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador", y pueden reproducirse libremente citando la fuente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y capacitación no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Cómo citar esta obra:

Ministerio de Salud Pública. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. Guía de Práctica Clínica (GPC). Primera edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2014.  
Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Impreso por El Telégrafo  
Corrección de estilo: La Caracola Editores  
Hecho en Ecuador - Printed in Ecuador



No

0 0 0 0 4 8 3 8

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

- Que;** la Constitución de la República del Ecuador manda: “Art. 32. La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”;
- Que;** el artículo 43 de la Norma Suprema prescribe que: “El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a: (...) 3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto. (...)”;
- Que;** la citada Constitución de la República del Ecuador ordena: “Art. 361. El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”;
- Que;** la Ley Orgánica de Salud dispone: “Art. 4. La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.”;
- Que;** el artículo 6 de la citada Ley Orgánica de Salud prescribe que es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, entre otras, “(...) 34. Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud (...)”;
- Que;** el Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante Acuerdo Ministerial No. 00004520 de 13 de noviembre de 2013, establece como misión de la Dirección Nacional de Normatización definir normas, manuales de protocolos clínicos, protocolos terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico, por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización y gestión;
- Que;** es necesario contar con un documento que reúna recomendaciones y evidencias científicas para apoyar a médicos, nutricionistas y pacientes en la toma de decisiones acerca de la alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia; y,
- Que;** mediante memorando Nro. MSP-DNN-2014-0477-M de 11 de abril de 2014, la Directora Nacional de Normatización, Subrogante, solicita la elaboración del presente Acuerdo Ministerial.





EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES LEGALES CONFERIDAS POR LOS ARTICULOS 151 Y 154, NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y POR EL ARTÍCULO 17 DEL ESTATUTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA

ACUERDA:

**Art.1** Aprobar la adaptación y autorizar la publicación de la Guía de Práctica Clínica de "ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA MUJER GESTANTE Y DE LA MADRE EN PERÍODO DE LACTANCIA", adaptada por la Dirección Nacional de Normatización y por la Dirección Nacional de Promoción de la Salud a través de la Unidad de Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria.

**Art.2.-** Disponer la aplicación de la Guía de Práctica Clínica de "ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA MUJER GESTANTE Y DE LA MADRE EN PERÍODO DE LACTANCIA" a nivel nacional, como una normativa del Ministerio de Salud Pública de carácter obligatorio para el Sistema Nacional de Salud (Red Pública Integral de Salud y Red Complementaria).

**Art.3.-** Publicar la GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA "ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA MUJER GESTANTE Y DE LA MADRE EN PERÍODO DE LACTANCIA" en la página web del Ministerio de Salud Pública.

**Art.4.-** De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial, que entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad y a la Dirección Nacional de Promoción de la Salud a través de la Unidad de Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria.

DADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO a, 30 ARR 2014

Carina Vance Mafla  
MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

	Nombre	Área	Cargo	Sumilla
Aprobado	Dr. David Acurio	Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	Viceministro	
Aprobado	Dra. Verónica Espinosa	Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública	Subsecretario	
Solicitado y aprobada	Dra. Gabriela Aguinaga	Dirección Nacional de Normatización	Directora Nacional	
Revisado	Dra. Elisa Jaramillo	Coordinación General de Asesoría Jurídica	Coordinadora General	
Revisado	Abg. Isabel Ledesma	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Directora Nacional	
Revisado	Dra. Elina Herrera	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Analista	
Revisado	Dra. Sonia Brazales	Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos	Directora Nacional	
Adaptación de la Guía	Dra. Flor Cuadrado Dra. Ximena Raza Dra. Martha Gordón	Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria Dirección Nacional de Normatización	Analista Analista Analista	  

## **Autoridades**

Mgs. Carina Vance Mafla, Ministra de Salud Pública  
Dr. David Acurio, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud  
Dra. Verónica Espinosa, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud  
Dra. Gabriela Aguinaga, Directora Nacional de Normatización, MSP

## **Edición general**

Dirección Nacional de Normatización

## **Equipo de redacción y autores**

Dra. Flor Cuadrado, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP  
Dr. Guillermo Fuenmayor, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía, Alimentaria, MSP  
Dr. Fabricio González-Andrade, médico internista y genetista, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador  
Dra. Gabriela Aguinaga, Dirección Nacional de Normatización, MSP  
Dra. Ximena Raza, Dirección Nacional de Normatización, MSP  
Dra. Martha Gordón, Dirección Nacional de Normatización, MSP

## **Equipo de revisión y validación**

Lic. Estefani Jarrín, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP  
Lic. Paulina Jiménez, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP  
Obts. Marcia Robalino, Estrategia Nacional VIH/Sida, IB, MSP  
Obst. Carmen Erazo, Dirección de Gestión de la Calidad, MSP  
Obst. Antonia Puetate, RED CONE UELMGAI  
Dra. Susana Guijarro, Dirección Nacional de Normatización, MSP  
Dr. Patricio Jácome, Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora. Quito  
Dra. Martha Alomía, Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora. Quito  
Dra. Consuelo Naranjo, Área 3, MSP  
Lic. Jenny Valencia, Centro 1, MSP  
Dra. Martha Sarango, Área 14, MSP  
Dra. Mónica Casagallo, Área 19, MSP

Lic. Margarita Haro, Área 8, MSP  
Dra. Susana Castillo, Hospital Eugenio Espejo, MSP  
Ing. Eduardo Cañar, Coordinación zona 9  
Lic. Natalia Céspedes, Coordinación zona 9  
Lic. Andrea Estrella, Carrera de Nutrición Humana PUCE  
Dra. María del Carmen Álvarez, HE-I Hospital Militar  
Lic. Verónica Sofía Pozo, Dirección Nacional de Normatización, MSP  
Lic. Rocío Morales Tonato, Dirección Nacional de Normatización, MSP  
Dra. Johanna Piedra Bravo, Hospital Vicente Corral Moscoso, MSP  
Dra. Silvia Álvarez, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos, MSP

## Contenidos

1. Descripción general de la Guía	8
2. Introducción	9
3. Propósito	10
4. Aspectos metodológicos	10
5. Preguntas que responde esta GPC	12
6. Antecedentes	13
7. Desarrollo de la guía de práctica clínica de alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia con evidencias y recomendaciones	15
8. Glosario	46
9. Abreviaturas	49
10. Referencias	49
11. Anexos	61

## 1. Descripción general de esta GPC

<b>Título de esta guía</b>	<b>Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia</b>
<b>Profesionales que participan en la atención</b>	Esta GPC está dirigida al grupo de profesionales involucrados en la atención de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia como: médicos generales, especialistas en medicina familiar, ginecólogos, pediatras, nutricionistas, obstetras y enfermeras.
<b>Categoría de la GPC</b>	Primer nivel de atención: diagnóstico y tratamiento Acciones específicas en segundo y tercer nivel de atención
<b>Usuarios potenciales de la Guía</b>	Médicos generales, médicos familiares, médicos nutriólogos, ginecólogos, pediatras, nutricionistas, obstetras, enfermeras, técnicos de atención primaria en salud y personal de salud en formación. Quienes ejercen un nivel de responsabilidad en el planeamiento, gerencia y dirección de los establecimientos de salud materno-infantil
<b>Organización desarrolladora</b>	Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP Dirección Nacional de Normatización.
<b>Población blanco</b>	Mujeres gestantes y madres en el período de lactancia
<b>Fuente de financiamiento</b>	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
<b>Intervenciones y acciones consideradas</b>	Evaluación del estado nutricional, ganancia de peso. Requerimientos nutricionales suplementación con micronutrientes, asesoría nutricional de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia
<b>Metodología</b>	Esta guía fue adaptada mediante la metodología ADAPTE, a partir de la siguiente GPC: <i>Alberta Health Services. Nutrition Guideline pregnancy. Marzo 2013. Disponible en <a href="http://www.albertahealthservices.ca/hp/if-hp-ed-cdm-ns-4-1-1-pregnancy.pdf">http://www.albertahealthservices.ca/hp/if-hp-ed-cdm-ns-4-1-1-pregnancy.pdf</a></i> Los contenidos fueron actualizados a partir de las últimas evidencias publicadas con énfasis en el uso de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados aleatorizados. El proceso de adaptación incluyó la revisión por pares de la guía para su adaptación al contexto nacional.

<b>Validación</b>	Validación del protocolo de búsqueda y GPC para adaptarse Validación interna: Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP, Dirección Nacional de Normatización
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflicto de interés en relación a la información, objetivos y propósito de la presente GPC
<b>Actualización</b>	A partir de la fecha de edición, cada dos años, o según el avance científico en el tema

## 2. Introducción

El presente documento contribuirá con criterios técnicos para realizar una adecuada evaluación nutricional, verificar la ganancia de peso en el embarazo, la alimentación y nutrición de la mujer, la suplementación con micronutrientes, y garantizar que el personal de salud brinde la asesoría nutricional con calidad y calidez en la atención a las usuarias que demandan los servicios en salud.

La malnutrición materna, que incluye tanto el bajo peso como el sobrepeso y la obesidad, son problemas existentes en los países de bajos y medianos ingresos. El bajo peso materno ha disminuido en las últimas dos décadas, pero la prevalencia de sobrepeso materno ha tenido un aumento constante.<sup>1</sup>

El bajo peso de la mujer embarazada contribuye a la restricción del crecimiento fetal, lo que aumenta el riesgo de mortalidad neonatal y, para los niños sobrevivientes, trae como consecuencia retraso del crecimiento, que, junto a una inadecuada lactancia materna, incrementa el riesgo de mortalidad en los primeros dos años de vida. Se estima que la desnutrición, el retraso del crecimiento fetal, emaciación y deficiencias de la vitamina A y zinc, junto con la lactancia materna subóptima son causa de 3,1 millones de muertes infantiles cada año, el 45% de las muertes infantiles en 2011.<sup>2</sup>

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), el 28,8% de las mujeres adolescentes presentan sobrepeso y obesidad.<sup>3</sup> El promedio de talla de la mujer ecuatoriana es de 151,2 cm; el 13,8% tiene menos de 145 centímetros,<sup>4</sup> considerado como baja talla. Las madres pequeñas tienen mayores probabilidades de tener niños pequeños.<sup>5</sup>

La anemia en la mujer embarazada sigue presente en nuestro país. De acuerdo a estudios de puestos centinela del MSP, el 46,9% de mujeres embarazadas presenta anemia,<sup>5</sup> lo

cual ocasiona problemas en las mujeres y en el recién nacido: como bajo peso al nacer e incremento de la mortalidad perinatal.<sup>6, 7</sup>

En el Ecuador, las primeras causas de mortalidad materna son: hemorragia posparto (17,01%), hipertensión gestacional (12,45%) y eclampsia (12,86%),<sup>8</sup> las cuales están relacionadas o se cree que su origen es por deficiencias nutricionales. Análisis previamente reportados, mostraron que la anemia es un factor de riesgo de muerte materna; además ahora hay sólida evidencia de que la deficiencia de calcio aumenta el riesgo de preeclampsia. Por lo tanto, abordar deficiencias de estos dos minerales podría resultar en la reducción sustancial de las muertes maternas.<sup>9</sup>

Para prevenir y controlar estos problemas nutricionales es necesaria la captación temprana, así como la atención integral a la mujer gestante y madre en período de lactancia.

### 3. Propósito

Esta GPC forma parte de las guías que desarrolla la Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria y Dirección Nacional de Normatización del MSP; su finalidad es establecer un referente nacional para orientar a los profesionales de la salud en la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición de todos los niveles de atención las recomendaciones sobre:

1. Evaluación nutricional de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia
2. Requerimientos nutricionales de la mujer gestante y madre en período de lactancia
3. Suplementación con micronutrientes
4. Asesoría nutricional sobre ganancia de peso y lactancia materna

Esto permitirá efectuar acciones de promoción, prevención y atención de la mujer gestante y madre en período de lactancia, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 4. Aspectos metodológicos

El Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) propone un fortalecimiento del primer nivel de atención como puerta de entrada al sistema, basado en atención integral, con continuidad y con un enfoque familiar, comunitario e individual. La especificidad del primer nivel de atención será explícita en el set de instrumentos asistenciales en salud, las acciones que

deben realizarse en los niveles superiores se mencionarán según su especificidad teniendo en cuenta la realidad y los principios de accesibilidad, calidad y eficiencia consagrados en la Constitución.

El Ministerio de Salud Pública, como rector del Sistema Nacional de Salud, ha diseñado como parte de una propuesta metodológica compuesta por un set de instrumentos que incluyen:

- Guía de Práctica Clínica (GPC)
- Guía para el ciudadano
- Manual de Procedimientos

La presente Guía fue adaptada siguiendo la metodología ADAPTE descrita por la Guidelines International Network (G-I-N) con el objetivo de incorporar las mejores prácticas clínicas y recomendaciones disponibles para el manejo de alimentación y nutrición de la mujer gestante y madre en período de lactancia. La búsqueda de guías de práctica clínica se realizó a través de metabuscadores, en los portales web de centros compiladores y elaboradores y en bases de datos como PubMed, SciELO y LILACS. Las guías seleccionadas se sometieron a evaluación independiente con el instrumento AGREE II.

En los acápite pertinentes, los contenidos fueron actualizados a partir de la evidencia disponible desde la fecha de publicación de las guías revisadas, con énfasis en el uso de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados aleatorizados disponibles en la Biblioteca Cochrane, Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS, PubMed, SciELO y LILACS.

El proceso de adaptación incluyó la revisión por pares de la guía para su aplicación al contexto nacional en varias reuniones de trabajo con expertos nacionales en gineco-obstetricia y nutrición que trabajan en instituciones de la Red Pública Integral de Salud y de la Red Complementaria. El borrador de la guía fue validado por el equipo de redacción, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria y la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública antes de su publicación.

## **Calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones**

En este documento, el lector encontrará, al margen derecho de las páginas, la calidad de la evidencia y/o el grado de fuerza de las diferentes recomendaciones presentadas. Debido a que las guías de práctica clínica presentan diferentes sistemas de gradación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones, los lectores encontrarán recomendaciones sustentadas por evidencia calificada. Para obtener mayor información revise el Anexo 1 al final de esta guía.

El símbolo ✓ representa un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de expertos acuerda. Por lo general son aspectos prácticos sobre los que se quiere hacer énfasis y para los cuales probablemente no existe suficiente evidencia científica que lo sustente. Estos aspectos de buena práctica clínica no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponden a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

### Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía

Evidencia	E
Recomendación	R
Punto de buena práctica	✓

## 5. Preguntas que responde esta Guía de Práctica Clínica (GCP)

1. ¿Cuáles son los micronutrientes importantes antes y durante el embarazo?
2. ¿Es importante el peso antes del embarazo?
3. ¿Qué acciones se deben realizar durante el embarazo?
4. ¿Cuánto peso debe ganar la mujer durante el embarazo?
5. ¿Qué problemas presenta la mujer que inicia su embarazo con sobrepeso y obesidad?
6. ¿Qué problemas presenta la mujer que inicia su embarazo con bajo peso?
7. ¿Cuál es la ganancia de peso adecuado?
8. ¿Cuánto peso deben ganar las mujeres con embarazos múltiples?
9. ¿Cuáles son los requerimientos nutricionales de la mujer embarazada y de la madre en período de lactancia?
10. ¿Cuál es el requerimiento de proteína durante el embarazo?
11. ¿El calcio y la vitamina D son importantes en el embarazo?

12. ¿Qué funciones cumplen los ácidos grasos Omega 3?
13. ¿Por qué es importante el hierro en el embarazo?
14. ¿Qué es la anemia y qué hacer para prevenirla?
15. ¿Hay que ajustar los valores de hemoglobina considerando la altitud a la que vive la embarazada?
16. ¿Qué beneficios trae el consumir suplementos de hierro más ácido fólico?
17. ¿Qué problemas nutricionales presentan las mujeres embarazadas que han sido sometidas a una cirugía bariátrica?
18. ¿Con qué micronutrientes está fortificada la harina de trigo?
19. ¿Debe la mujer embarazada consumir cafeína?
20. ¿La nutrición de la mujer adolescente embarazada requiere más nutrientes que la que no está embarazada?
21. ¿Qué recomendaciones se debe hacer a las mujeres embarazadas vegetarianas?
22. ¿Es seguro para las mujeres embarazadas consumir pescado que contiene mercurio?
23. ¿Es seguro el consumo de bebidas energizantes?
24. ¿Qué sustitutos del azúcar son seguros durante el embarazo?
25. ¿Pueden ser las infusiones y productos a base de hierbas usadas como medicinas naturales durante el embarazo?
26. ¿Existen alimentos que la mujer debe comer para prevenir las alergias?
27. ¿Qué efectos ocasiona el consumo de alcohol durante el embarazo?
28. ¿Qué efectos ocasiona el consumo de drogas durante el embarazo?
29. ¿Cuáles son las recomendaciones nutricionales en mujeres embarazadas con VIH?
30. ¿Cómo evitar la pérdida de nutrientes al preparar los alimentos?
31. ¿Cómo evitar la contaminación de los alimentos?
32. ¿Es seguro realizar actividad física durante el embarazo?
33. ¿Qué problemas puede ocasionar la náusea y vómito durante el embarazo?
34. ¿Qué hacer con la acidez gástrica durante el embarazo?
35. ¿Qué hacer cuando se presenta estreñimiento durante el embarazo?
36. ¿Qué es la diabetes gestacional?

## 6. Antecedentes

Los profesionales de la salud son conscientes de la importancia de una nutrición adecuada durante el embarazo, pero pueden no ser conscientes de la manera de lograr un embarazo saludable. Los recién nacidos (RN) de madres con aumento de peso insuficiente son más propensos a ser prematuros y pequeños para la edad gestacional. También están predispuestos a la obesidad y a problemas metabólicos durante su vida.<sup>10</sup>

Las mujeres con exceso de peso durante el embarazo tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus (DM) tipo II, y sus descendientes son más propensos a presentar sobrepeso u obesidad durante la infancia. Las mujeres embarazadas necesitan ser asesoradas sobre el aumento de peso adecuado y la forma de lograrlo.<sup>11</sup>

El crecimiento prenatal es más rápido que el de cualquier otro período de la vida; se trata por lo tanto de la etapa más vulnerable. La exposición fetal a factores limitantes del crecimiento, de forma intensa o prolongada, puede no solo resultar en un sustancial retardo del crecimiento prenatal, sino también en un persistente retardo o reducción del crecimiento posnatal, con posibles consecuencias adicionales a largo plazo sobre funciones endócrinas, metabólicas y cardiovasculares. La deficiencia de micronutrientes afecta al crecimiento intrauterino, que repercute en el retardo en talla, el desarrollo cognitivo del niño, el cual está determinado por condiciones sociales y económicas como la pobreza de la madre.<sup>12</sup>

La malnutrición materna abarca tanto la desnutrición como el sobrepeso, los cuales son problemas globales con consecuencias importantes para la supervivencia de la madre y del niño, e inciden en la presencia de enfermedades agudas y crónicas, afectando el desarrollo saludable y la productividad económica de los individuos y de las sociedades.<sup>13, 14</sup>

Es fundamental fortalecer la atención integral priorizando el enfoque de la ventana crucial de los 1000 días: durante el embarazo y los primeros dos años de vida, es primordial y básica la intervención temprana en el embarazo e incluso antes de la concepción, debido a que muchas mujeres no tienen acceso o no acuden a los servicios de salud hasta los cinco o seis meses de su embarazo; por ello la promoción de una adecuada nutrición antes y durante el embarazo es importante.<sup>15</sup>

Los objetivos de una adecuada nutrición en la mujer durante el período preconcepcional y en el embarazo son:

1. Promover la ganancia adecuada de peso
2. Prevenir deficiencias nutricionales
3. Reducir el riesgo de anomalías congénitas
4. Promover un adecuado crecimiento y desarrollo fetal
5. Reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles

Una de las acciones indispensables de las unidades de salud es la educación para la salud y asesoría nutricional a la mujer en edad fértil que desea embarazarse, para mantener un peso óptimo y además recomendar el uso de las tabletas de hierro más ácido fólico antes de embarazarse.<sup>14</sup>

El desafío de los profesionales de la salud es contribuir a establecer prácticas de vida saludable con relación a la alimentación y actividad física, lograr la adherencia a la toma diaria de hierro más ácido fólico, garantizando que se cumplan los requerimientos nutricionales de la madre y del niño; además de la prevención a la exposición a sustancias tóxicas durante todo el ciclo vital y en forma prioritaria durante el embarazo y lactancia, período de máxima vulnerabilidad.

- **Aspectos generales que se deben tomar en cuenta durante el embarazo**

1. Ganancia de peso saludable
2. Importancia de los nutrientes (folato, calcio, vitamina D, hierro, ácidos grasos omega 3)
3. Limitar o evitar el consumo de alcohol, cafeína y algunos edulcorantes artificiales
4. Contaminación de alimentos
5. Actividad física
6. Problemas concernientes a náusea, acidez, estreñimiento y diabetes mellitus gestacional

- **Se recomienda referir o derivar a la mujer gestante en los siguientes casos:**

1. Cuando presenta patología concurrente con un impacto en la nutrición (por ejemplo, hiperémesis, enfermedades intestinales, etc.)
2. En adolescentes no controlados o con patologías recurrentes adicionales
3. Cuando no exista ganancia de peso o cambios en el cuerpo, aumento de peso insuficiente o excesivo

## 7. Desarrollo

### ¿Cuáles son los micronutrientes importantes antes y durante el embarazo?

<p>El folato está disponible en forma sintética como ácido fólico, es una vitamina del complejo B que participa en la elaboración de neurotransmisores y su particular importancia durante el embarazo es como cofactor de la síntesis ADN en las células. Se ha demostrado que el ácido fólico reduce el riesgo de defectos del tubo neural (DTN).<sup>25</sup></p>	E
<p>Toda mujer antes de la concepción debe recibir asesoría acerca de consumir una alimentación saludable, especialmente en aquellas mujeres con un historial de mala nutrición.<sup>4</sup></p>	R

En mujeres que planifican su embarazo, se recomienda una ingesta diaria de un suplemento de hierro (60 mg de hierro elemental) más ácido fólico 400 µg, al menos tres meses antes de embarazarse y durante el embarazo, <sup>14, 58</sup> ya que se pueden prevenir DTN y otros problemas como anencefalia o espina bífida, mielomeningocele y encefalocele. La revisión de estudios determina que los suplementos de ácido fólico reducen el riesgo de desarrollo DTN en un 72% y disminuyen la anemia megaloblástica en un 79%. <sup>14, 15, 54</sup>	E
Se debe prescribir 5 mg de ácido fólico durante tres meses antes de la concepción y dentro del primer trimestre del embarazo a las mujeres consideradas de alto riesgo, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes familiares de DTN</li> <li>- Hijo/a anterior con DTN</li> <li>- Diabetes materna preexistente</li> <li>- Epilepsia y la ingestión de ácido valproico o carbamazepina para controlar las convulsiones</li> <li>- Obesidad con IMC mayor a 35 kg/m<sup>2</sup></li> <li>- Trastornos de malabsorción</li> <li>- Enfermedad inflamatoria intestinal</li> <li>- Uso de antagonistas de folato: por ejemplo, metotrexato, sulfonamidas</li> <li>- Uso de tabaco<sup>34</sup></li> </ul>	E
La asesoría en atención prenatal es el proceso de comunicación interpersonal entre el personal de salud y la madre gestante, que permite proveer elementos a las usuarias para la toma de decisiones voluntarias, conscientes e informadas. Se recomienda el consumo de alimentos ricos en folato como: vísceras, leguminosas (garbanzo, fréjol, haba) harina de trigo fortificada.	✓/R
Se recomienda a la mujer el consumo de alimentos que contiene folatos: ácido fólico, como: vísceras, garbanzo, fréjol, arveja, haba, aguacate, banano, espárragos, frutas, acelga, nabo, espinaca, arvejas y harina de trigo.	✓/R

### ¿Es importante el peso antes del embarazo?

Se recomienda a toda mujer que está planificando un embarazo que mantenga un peso saludable, con rangos de índice de masa corporal (IMC) de 18,5 a 24,9, con el propósito de prevenir problemas de salud que pueden presentarse durante el embarazo. <sup>14, 16</sup>	E
El IMC es un predictor independiente de muchos eventos adversos durante el embarazo. Las mujeres deben ser asesoradas a alcanzar un IMC saludable antes de quedar embarazadas. <sup>17</sup>	E
El IMC es un índice de peso y talla que sirve para clasificar el estado nutricional del adulto en: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Para calcular el IMC se usa la siguiente fórmula: <sup>18, 19</sup> $\text{IMC} = \text{peso en kilogramos}/(\text{talla en metros})^2$	

### ¿Qué acciones se debe realizar durante el embarazo?

<p>Se recomienda evaluar el estado nutricional en toda consulta prenatal. En el primer control prenatal se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesar a la embarazada (en kilogramos)</li> <li>- Medir la talla (en centímetros)</li> <li>- Registrar los valores de la gestación actual en el formulario de curvas de la ganancia de peso de la mujer gestante SNS-MSP/HCU – Form. 051A-2011, (ver anexo 1).</li> </ul>	<b>R</b>
--	----------

**Tabla 1. Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad de acuerdo a OMS**

Clasificación	IMC peso (kg) /talla (m) <sup>2</sup>
Bajo peso	Menos de 18,5
Rango normal	18,5 - 24,99
Sobrepeso	25 - 29,99
Obesidad	Más de 30
Obesidad grado I moderada	30 - 34,99
Obesidad grado II severa	35 - 39,99
Obesidad grado III muy severa	Más de 40

Fuente: Adaptado OMS 2004.

Elaboración: autores

### ¿Cuánto peso debe ganar la mujer durante el embarazo?

<p>Para determinar la ganancia individual de peso durante el embarazo es necesario partir de la evaluación del IMC preconcepcional o del primer trimestre. Debe comunicarse a la mujer embarazada los rangos de ganancia de peso adecuado, reconociendo que ocurren variaciones individuales.<sup>16</sup></p>	<b>R</b>
<p>Se recomienda evaluar y controlar la ganancia de peso por parte de los profesionales de la salud, el progreso debe ser revisado en cada consulta conjuntamente con la mujer embarazada para analizar si la ganancia de peso se encuentra dentro del rango recomendado.<sup>16</sup> Véase anexo 2.</p>	<b>R</b>
<p>Una mujer que no gana suficiente peso durante el embarazo presenta mayor riesgo de tener un niño/a prematuro o de bajo peso al nacer, por lo que se recomienda evitar dietas que promuevan pérdida de peso en el embarazo.<sup>16</sup></p>	<b>E</b>

### ¿Qué problemas presenta la mujer que inicia su embarazo con sobrepeso y obesidad?

Las mujeres que tienen una ganancia excesiva de peso presentan mayor riesgo de parto prematuro, cesárea, retención extra de peso después del parto.	E
La obesidad materna y el aumento de peso excesivo durante el embarazo, también se asocia con recién nacidos vivos (RNV) macrosómicos. Estos RNV corren un mayor riesgo de obesidad durante la infancia. <sup>16, 20</sup>	E
A las mujeres embarazadas que han ganado mayor peso del recomendado se debe brindar asesoría nutricional posparto para disminuir el exceso de peso en función de su IMC pregestacional o del primer trimestre del embarazo. Las mujeres que están ganando demasiado o insuficiente peso durante el embarazo, deben ser remitidas a un especialista. <sup>21, 22</sup>	R

### ¿Qué problemas presenta la mujer que inicia su embarazo con bajo peso?

El bajo peso materno contribuye a la restricción del crecimiento fetal, lo que aumenta el riesgo de morbi-mortalidad neonatal y retraso de crecimiento en los niños hasta los dos años de edad. <sup>2</sup>	E
--	---

### ¿Cuál es la ganancia de peso adecuado?

**Tabla 2. Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo**

Clasificación IMC	Rango recomendado de ganancia durante el embarazo	Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre kg/semana
Bajo peso <18,5	12,5 a 18	0,51 Rango: 0,44-0,58
Normal 18,5 – 24,9	11,5-16	0,42 Rango: 0,35-0,50
Sobrepeso 25 -29,9	7–11,5	0,28 Rango: 0,23-0,33
Obesidad >30	5-9	0,22 Rango: 0,17-0,27

Fuente: Institute of Medicine, IOM (USA) 2009

Elaboración: autores

### ¿Cuánto peso deben ganar las mujeres con embarazos múltiples?

La mujer embarazada con fetos múltiples tienen un mayor riesgo de complicaciones como: parto prematuro, restricción en el crecimiento intrauterino, niños pequeños para la edad gestacional. <sup>22,23</sup>	<b>E</b>
El Institute of Medicine (IOM, USA) indica que NO hay suficiente información para establecer directrices claras sobre la cantidad de peso que deberían ganar las mujeres embarazadas que llevan fetos múltiples; sin embargo, establece directrices provisionales para los embarazos de gemelos, considerando el peso antes del embarazo. <sup>16</sup>	<b>E</b>

**Tabla 3. Aumento total de peso en embarazos gemelares**

Preembarazo IMC o durante el primer trimestre	Incremento de peso recomendado kg
IMC 18,5 a 24,9, peso normal	17-25
IMC 25,0 a 29,9, sobrepeso	14-23
IMC $\geq$ 30, Obeso	11-19

Fuente: IOM (USA) 2009

Elaboración: autores

Se recomienda que las mujeres con bajo peso que esperan gemelos o que llevan más de dos fetos, embarazos de trillizos que presentan un aumento de peso mínimo de 16,3 kilogramos a las 24 semanas de gestación, un aumento de peso acumulado de por lo menos 23 kilogramos. <sup>24</sup>	<b>R</b>
---	----------

**Tabla 4. Directrices provisionales para el aumento de peso en los embarazos gemelares<sup>25</sup>**

IMC Preconcepcional	Ganancia de peso /semana			Aumento acumulativo de peso		
	2-13 semanas	14-26 semanas	27 semanas	A las 13 semanas	A las 26 semanas	37-42 semanas
Normal (18,5-24,9)	0,12 a 0,49 kg	0,64 a 0,94 kg	0,50 a 0,83 kg	1,4 a 5,4 kg	10,0 a 16,4 kg	16,8 a 24,5 kg
Sobrepeso (25-29,9)	0,03 a 0,39 kg	0,57 a 0,87 kg	0,42 a 0,81 kg	0,3 a 4,3 kg	7,7 a 14,1 kg	14,1 a 22,7 kg

Obesos ( $\geq 30$ )	No se ha determinado
-------------------------	----------------------

Fuente: IOM (USA) 2009

Elaboración: autores

Se recomienda a las mujeres con estatura baja (inferior a 145 cm) <sup>4</sup> que se mantengan dentro del canal sombreado de la curva de ganancia de peso, pero se recomienda cerca del límite inferior. Véase anexo 1.	R
Se recomienda en embarazadas adolescentes o con bajo peso que ingresan al control en el segundo o tercer trimestre, que el incremento de peso se sitúe en el límite superior del canal sombreado de la curva de ganancia de peso. <sup>25</sup>	R

### ¿Cuáles son los requerimientos nutricionales de la mujer embarazada y de la madre en período de lactancia?

Los requerimientos de energía para la mujer embarazada en el segundo y tercer trimestre son más altos; el requerimiento de energía se debe establecer según trimestre del embarazo sobre la base del IMC preconcepcional o al IMC durante el primer trimestre.	E
Las necesidades de los nutrientes en el embarazo se incrementan debido a que deben cubrir los requerimientos de la madre, del niño y prepararse para el período de lactancia. <sup>13</sup>	E
Las mujeres con embarazos múltiples tienen una necesidad aún mayor de calorías para apoyar el crecimiento fetal (órganos, esqueleto, el cerebro, etc.), ayudar a prevenir el parto prematuro y mejorar los resultados de peso al nacer.	E
Se estima que las mujeres con embarazos gemelares requieren calorías adicionales al día, en relación de las embarazadas con fetos únicos. <sup>30</sup> Se debe estimular a estas mujeres a tener un mínimo de 2-3 comidas diarias adicionales para cubrir estas necesidades. <sup>31</sup>	E

### ¿Cuántas calorías adicionales debe consumir una mujer que se encuentra con bajo peso, peso normal, con sobrepeso y obesidad?

**Tabla 5. Recomendaciones de energía durante el embarazo**

Peso preconcepcional	1.º trimestre	2.º trimestre	3.º trimestre
Bajo peso	150 kcal	200 kcal	300 kcal
Peso normal		350 kcal	450 kcal
Sobrepeso y obesidad		350 kcal	350 kcal

Fuente: Modificado de Butte *et al.* Energy requirements during pregnancy; 2004

Elaboración: autores

Se recomienda, en la mujer embarazada, refrigerios que le ayuden a cubrir las calorías extras que requiere durante el embarazo. Véase anexo 3.	✓/R
Durante el período de lactancia, la madre necesita una cantidad adicional de alimentos para cubrir las necesidades impuestas por esta situación fisiológica. Aproximadamente el doble de las exigidas por el embarazo, en la época de mayor crecimiento del niño.	E
La cantidad total extra de nutrientes depende fundamentalmente de la cantidad de leche materna que consume el niño en 24 horas, pero en promedio se establece un aumento de 500 kcal durante la lactancia para una mujer con un buen estado nutricional. En mujeres con insuficiente ganancia de peso, la cantidad extra de energía representa un aumento en la ingesta diaria de alimentos de 675 kcal/día durante los primeros seis meses de lactancia. <sup>32</sup> Véase anexo 4.	E

**Tabla 6. Recomendaciones de ingesta calórica de la madre en periodo de lactancia de acuerdo al estado nutricional**

Estado nutricional durante el embarazo	Aumento calórico sin tomar en cuenta reservas maternas
Ganancia de peso insuficiente	650 calorías/día
Ganancia de peso adecuada	500 calorías/día
Ganancia de peso excesiva	300 calorías/día

**Tabla 7. Gasto calórico para la producción de leche de la madre en período de lactancia**

Meses posparto	Promedio de consumo de leche ml	Gasto calórico para la producción de leche
1	699	613,6 calorías/día
2	731	641,5 calorías/día
3	751	659,2 calorías/día
4	780	684,6 calorías/día
5	796	698,6 calorías/día
6	854	749,5 calorías/día
Promedio	769	674,5 calorías/día

Fuente: FAO. Human energy requirements, report of a joint FAO/UNU Expert consultation. Rome: October, 2001. 17-24

Elaboración: autores

### ¿Cuál es el requerimiento de proteína durante el embarazo?

El desarrollo saludable del feto depende de la disponibilidad adecuada de proteínas, la cual provee los aminoácidos necesarios para la formación de enzimas, anticuerpos, músculo y colágeno. El colágeno es usado para la formación de la piel, huesos, vasos sanguíneos, y otros tejidos del cuerpo. <sup>27</sup>	E
Durante el embarazo, la madre debe consumir una adecuada cantidad de proteína para satisfacer sus necesidades y las del crecimiento del feto, en esta etapa se requieren adicionar 10 g de proteína a la alimentación habitual. <sup>27</sup>	E
Se recomienda que para cubrir con las necesidades adicionales de proteína, consumo de alimentos de acuerdo a las siguientes opciones: 1 ½ taza de leche, yogur 1 taza de morocho con leche 1½ taza de colada de plátano con leche 1 sánduche de queso 1 tamal relleno de queso o carne roja o blanca 1 plato pequeño de mote con una tajada de queso 1 plato pequeño de habas con queso 1 plato pequeño de chochos con tostado 1 taza de arveja cocinada	✓/R
En la madre en período de lactancia; por cada gramo de proteína ingerida, medio gramo pasa a la leche materna. La cantidad requerida es de 20 g de proteína adicional, pero se incrementa a 30 g para cubrir las necesidades de todas las mujeres. <sup>32</sup>	E

**Tabla 8. Requerimientos diarios de macro y micronutrientes de la mujer en el embarazo y durante el periodo de lactancia<sup>29</sup>**

Nutrientes	Embarazo			Lactancia		
	14 a 18 años	19 a 30 años	31 a 50 años	14 a 18 años	19 a 30 años	31 a 50 años
Calorías kcal	2868	2500	2500	2800	2800	2800
Calcio mg	1300	1000	1000	1300	1000	1000
Carbohidratos g	135	135	135	160	160	160
Proteínas g	0,88	0,88	0,88	1,05	1,05	1.0.5
Vitamina A µg ER	750	770	770	1200	1300	1300
Vitamina C mg	80	85	85	115	120	120
Vitamina D µg	15	15	15	15	15	15
Vitamina E mg	15	15	15	19	19	19
Tiamina mg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Riboflavina mg	1,4	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6
Niacina mg	18	18	18	17	17	17
Vitamina B6 mg	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
Folato µg	600	600	600	500	500	500
Vitamina B12 µg	2,6	2,6	2,6	2,8	2,8	2,8
Yodo µg	220	220	220	290	290	290
Hierro mg	27	27	27	10	9	9
Magnesio mg	400	350	360	360	310	329
Fósforo mg	1250	700	700	1250	700	700
Selenio µg	60	60	60	70	70	70
Zinc mg	12	11	11	13	12	12
Sodio	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Potasio	4,7	4,7	4,7	5,1	5,1	5,1

Fuente: Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. National Academies. 2011

Elaboración: autores

### ¿El calcio y la vitamina D son importantes en el embarazo?

Las mujeres embarazadas y las madres en periodo de lactancia necesitan calcio y vitamina D para mantener la integridad de sus huesos, para el desarrollo del esqueleto del feto y para la producción de leche materna. <sup>37</sup> Cuando el consumo de calcio es adecuado durante el embarazo y el período de lactancia, no se afectará la densidad ósea de los niños, pero cuando el consumo de calcio no es suficiente, la madre proveerá a su niño el calcio que este requiere, pero presentará pérdida de calcio lo que afecta su propios huesos. <sup>27</sup>	E
En áreas donde la ingesta de calcio es baja, se recomienda la suplementación de calcio (1,5 g a 2 g de calcio elemental por día) para la prevención de preeclampsia, especialmente a pacientes con alto riesgo. <sup>38</sup>	E
Las fuentes de calcio incluyen leche, yogur, queso, sardinas, leguminosas como: chocho, fréjol, lenteja y algunas hojas verdes como nabo, berro, hojas de rábano, acelga, espinaca, otras...	✓/R

### ¿Qué funciones cumplen los ácidos grasos omega 3?

Se ha demostrado que los ácidos grasos omega 3 son importantes para la salud general, proporcionando beneficios como la reducción del riesgo de enfermedad cardíaca. <sup>39,41</sup> Los ácidos grasos omega 3 son: <sup>42</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido alpha-linolénico (ALA)</li> <li>• Ácido eicosapentaenoico (EPA)</li> <li>• Ácido docosahexaenoico (DHA)</li> </ul>	E
---	---

<p>Los ácidos grasos alfa-linoleico de origen vegetal es precursor de los ácidos grasos omega 3 eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA).<sup>40, 41</sup> los cuales tiene beneficios en el embarazo.</p> <p>El DHA es importante para el desarrollo neurológico temprano de un niño/a durante el embarazo y en los primeros dos años de vida.<sup>42, 43</sup></p> <p>EPA y DHA se encuentran principalmente en el pescado, los mariscos, los suplementos de aceite de pescado y omega 3.<sup>44</sup></p>	<b>E</b>
<p>Los ácidos ALA se encuentran en fuentes vegetales como las nueces, semillas de lino, aceite de canola y aceite de soya.<sup>44</sup> ALA se convierte en EPA y DHA en los seres humanos, pero la cantidad de ALA convertida es muy baja.<sup>45, 46, 47</sup> Se recomiendan 500 mg por día de DHA y EPA para el individuo sano.<sup>33</sup> DHA es difícil de obtener de los alimentos que no sean pescados, los suplementos de aceite de pescado o complementos alimentarios que contengan DHA.<sup>48</sup></p>	<b>E</b>
<p>La investigación ha confirmado que la adición de EPA y DHA a la dieta de las mujeres embarazadas tiene un efecto positivo en el desarrollo visual y cognitivo del niño. Los estudios también han demostrado que el mayor consumo de omega 3 puede reducir el riesgo de alergias en los niños.<sup>48</sup></p>	<b>E</b>
<p>Los ácidos grasos omega 3 tienen efectos positivos en el embarazo. El aumento de la ingesta de EPA y DHA ha demostrado prevenir el parto prematuro, disminuir el riesgo de preeclampsia y puede aumentar el peso al nacer. La deficiencia de omega 3 aumenta el riesgo de depresión de la madre. Esto puede explicar por qué los trastornos del estado de ánimo después del parto pueden empeorar y comenzar temprano con embarazos posteriores.<sup>48</sup></p>	<b>E</b>
<p>SSFAL (the International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids) ha establecido como dosis mínima recomendada en el embarazo 300 mg diario de omega 3.<sup>48</sup></p>	<b>E</b>

**Tabla 9. Alimentos fuentes de grasas omega 3**

	ALA (mg)	DHA (mg)	EPA (mg)
Aceite de linaza 1 cucharadita (5 ml)	2581	-	-
Salmon, 2 ½ onzas (75 g)	85	1093	518
El atún, claro, enlatado en agua - 2 ½ onzas (75 g)	-	167	35
Trucha 2 ½ oz (75 g)	140	390	351
Nueces , picadas - ¼ taza (60 ml)	2694	-	-
Camarón, especies mixtas - 2 ½ oz (75 g)	9	-	128
Almeja, varias especies - 2 ½ oz (75 g)	6	110	104
2 huevos grandes (106 g)	614	150	12

Fuente: American pregnancy association. Omega 3 fish oil and pregnancy. WHO/UNICEF/UNU.

Elaboración: autores

**¿Por qué es importante el hierro en el embarazo?**

El hierro es un mineral vital para el crecimiento y desarrollo del feto, la suplementación con hierro es necesaria durante el embarazo para aumentar el volumen de eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes), para abastecer el crecimiento del feto y la placenta. <sup>49</sup>	E
Se recomienda que en la mujer embarazada consuma de alimentos ricos en hierro como: carnes rojas y blancas, camarones, sardinas, vísceras, pescado, pollo, leguminosas (como fréjol, lenteja, garbanzo), semillas de zambo, zapallo y otras.	✓/R

**¿Qué es la anemia y qué hacer para prevenirla? (Véase también la GPC de anemia en el embarazo)**

La anemia produce una baja capacidad de la sangre para transportar oxígeno, que puede deberse a la reducción del número de glóbulos rojos, disminución en la concentración de hemoglobina, o a las dos. <sup>53</sup>	E
La baja concentración de hemoglobina es indicador de anemia durante el embarazo, la misma que está asociada con mayor riesgo de parto prematuro, enfermedades maternas y mortalidad infantil. <sup>51</sup> La anemia ferropénica puede afectar el crecimiento y el desarrollo tanto intraútero <sup>52</sup> como a largo plazo. <sup>53</sup> Las concentraciones de hemoglobina superiores a 13 g/dL a nivel del mar pueden estar asociados con parto prematuro y bajo peso al nacer. <sup>53</sup>	E
Para prevenir la deficiencia de hierro y anemia en el embarazo se debe suplementar con hierro y brindar asesoría para incrementar el consumo de alimentos ricos en este mineral. <sup>50</sup>	E
El pinzamiento oportuno del cordón umbilical también es eficaz en la prevención de la anemia en las madres en período de lactancia y niños de corta edad. <sup>51</sup> Durante el embarazo, las mujeres necesitan consumir hierro adicional para asegurar que tengan suficientes reservas y para prevenir la deficiencia de este mineral. <sup>52</sup> Por lo tanto, en la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos, los suplementos de hierro son ampliamente utilizados por las mujeres embarazadas para prevenir y corregir la deficiencia de hierro y la anemia durante la gestación.	E
La desparasitación durante el embarazo reduce la anemia materna y sus complicaciones sin evidencia de defectos teratogénicos en el feto con el uso de albendazol 400 mg vía oral, dosis única, en el segundo y tercer trimestres. <sup>59</sup>	E

**Diagnóstico de anemia en el embarazo (Véase también la GPC de anemia en el embarazo)**

Se considera que una mujer embarazada presenta anemia si su concentración de hemoglobina es inferior a:

Condición en el embarazo	Hemoglobina g/dL
Primer trimestre	11
Segundo trimestre	10,5
Tercer trimestre	11
Posparto	10

Fuente: WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. 2011  
 Pavord. S. UK Guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. London 2012.  
 Elaboración: autores

**Tabla 10. Niveles de hemoglobina para diagnosticar anemia a nivel del mar**

Diagnóstico	Nivel de hemoglobina g/dl
No anemia	11,0
Leve	10,0 -10,9
Moderada	7,0 - 9,9
Grave	<7,0

Fuente: WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. 2011  
 Elaboración: autores

### ¿Hay que ajustar los valores de hemoglobina considerando la altitud a la que vive la embarazada?

En las regiones geográficas sobre los 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, las concentraciones de hemoglobina se incrementan como respuesta adaptativa a la menor presión parcial de oxígeno y por una reducida saturación de oxígeno en la sangre. El aumento compensatorio en la formación de células rojas asegura que el oxígeno suficiente esté disponible hacia los tejidos. <sup>53</sup> Véase tabla 11.	<b>R</b>
---	----------

**Tabla 11. Ajuste de altitud para medir la concentración de hemoglobina**

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Medidas de hemoglobina ajuste g/dl
<1000	0
1000-1499	0,2
1500-1999	0,5
2000-2499	0,8
2500-2999	1,3
3000-3499	1,9

3500-3999	2,7
4000-4499	3,5
4500-4999	4,5

Fuente: WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. 2011  
Elaboración: autores

Se recomienda a la mujer embarazada consumir alimentos locales ricos en hierro; y eliminar las sustancias inhibidoras de hierro como son los fitatos (presentes en cereales y leguminosas) y taninos (hallados en el té y café). La cantidad de fitatos y de taninos en los alimentos se pueden reducir remojando y/o fermentando los alimentos, pero el impacto en la biodisponibilidad de hierro varía enormemente. Se recomienda no consumir té o café con las comidas, o dos horas antes y después de las comidas principales que contengan alimentos hierro de origen vegetal. <sup>55</sup>	R
Se recomienda para incrementar la absorción del hierro de origen vegetal (leguminosas granos secos - lenteja, garbanzo, arveja, fréjol - ,otras) es importante recomendar el consumo simultáneo con alimentos que contengan vitamina C, por ejemplo guayaba, frutillas, moras; cítricos como limón, naranja, mandarina, toronja, kiwi; vegetales: tomate, pimiento, brócoli, col morada, y otras Ejemplos: a) arroz moro y limonada b) arroz con ensalada de fréjol, o arveja con limón	R

### ¿Qué beneficios trae el consumir suplementos de hierro más ácido fólico?

La suplementación diaria con hierro durante el embarazo reduce el riesgo de anemia por deficiencia de hierro en un 67%. Las mujeres al término de su embarazo que recibían hierro tenían más 8,83 g (0,8 gramos/decilitro) de hemoglobina por litro, que aquellas que no recibieron hierro. <sup>56</sup> Se recomienda que en los lugares donde la anemia es un problema de salud pública con (prevalencia mayor al 40%) aplicar el siguiente esquema de suplementación de la tabla 12. <sup>58</sup>	E
--	---

**Tabla 12. Esquema sugerido para suplementación diaria de hierro más ácido fólico en mujeres embarazadas<sup>59</sup>**

Composición de la suplementación	Hierro: 60 mg de hierro elemental Ácido fólico : 400 µg (0,4 mg)
Frecuencia	Un suplemento diario
Duración	Durante todo el embarazo la suplementación con hierro más ácido fólico debería iniciar lo más temprano posible
Grupo objetivo	Todas las embarazadas: adolescentes y adultas
Lugar	Todo el país

60 mg de hierro elemental son iguales a 300 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 180 mg de fumarato ferroso o 500 mg de gluconato ferroso

Fuentes: WHO. Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva. World Health Organization. 2012  
Elaboración: autores

Se recomienda suplementar diariamente con hierro más ácido fólico (60 mg de hierro elemental + 400 µg de ácido fólico) 58 a todas las mujeres embarazadas no anémicas y durante tres meses postparto	R
Las mujeres diagnosticadas clínicamente con anemia deben ser tratadas con hierro (120 mg de hierro elemental ) y ácido fólico (400 µg), hasta que los valores de hemoglobina llegue a concentraciones normales. <sup>58</sup> Véase la GPC de anemia en el embarazo.	E

### ¿Qué problemas nutricionales presentan las mujeres embarazadas que han sido sometidas a una cirugía bariátrica?

Se recomienda realizar exámenes de rutina y la suplementación nutricional en el embarazo después de una cirugía bariátrica. El embarazo parece ser seguro después que la mujer ha logrado un peso estable (seis meses con el mismo peso).	R
La anemia es el problema más común durante el embarazo después de la cirugía bariátrica, por lo tanto, todas las deficiencias de nutrientes deben ser identificadas y corregidas antes del embarazo. A menudo es necesaria también la suplementación con calcio y vitaminas. En algunos casos, la terapia con hierro parenteral o transfusiones de sangre han sido esenciales para corregir la anemia. <sup>60</sup>	E

### ¿Con qué micronutrientes está fortificada la harina de trigo?

La harina de trigo en el Ecuador debe ser fortificada con hierro y vitaminas del complejo B, se establece los valores de hierro, tiamina, riboflavina, ácido fólico y niacina que debe contener la harina, mediante el Acuerdo Ministerial 00000370 del 04 julio de 2011. <sup>61</sup>	✓/R
---	-----

**Tabla 13. Nutrientes por promedio y valores mínimos y máximos de la fórmula de premezcla para la fortificación de la harina de trigo<sup>61</sup>**

Nutrientes	Límites			Nutrientes en forma química
	Mínimo mg/kg	Promedio mg/kg	Máximo mg/kg	
Hierro	37	55,0	73	Fumarato ferroso

Tiamina (B1)	2,2	4,0	5,8	Mononitrato de tiamina
Riboflavina	2,2	4,0	5,8	Riboflavina
Ácido fólico	0,9	1,7	2,5	Ácido fólico
Niacina	22,1	40,0	57,9	Niacinamina

Fuente: Acuerdo Ministerial No. 00000564, del 04 julio de 2011

Elaboración: autores

### ¿Debe la mujer embarazada consumir cafeína?

Se recomienda limitar la cantidad de cafeína en el embarazo a no más de 200 mg al día, dos tazas de café instantáneo al día. <sup>62</sup>	R
Los altos niveles de cafeína durante el embarazo pueden ocasionar al RN bajo peso al nacer. También puede causar aborto involuntario. <sup>63, 64</sup>	E

**Tabla 14. Contenido de cafeína de algunos alimentos y bebidas comunes<sup>63</sup>**

Alimentación y bebidas	Cantidad	Contenido de cafeína (mg)
Café expés	6 oz (175 ml)	376
Café instantáneo	8 oz (250 ml)	100
Café filtrado	8 oz (250 ml)	140
Té negro	8 oz (250 ml)	35
Té verde	8 oz (250 ml)	32
Té instantáneo	8 oz (250 ml)	8
Leche con chocolate	8 oz (250 ml)	5
Bebida energética	8 oz (250 ml)	75 o más
Cola	12 oz (355 ml)	30-100
Una barra de chocolate	50 gramos	50
Chocolate	1 oz (30 g)	7
Chocolate oscuro	1 oz (30 g)	13-26
Chocolate bebida de soja	8 oz (250 ml)	5

Fuente: Health Canada. Caffeine in Foods, Limit caffeine during pregnancy NHS. 2011

Elaboración: autores

Se recomienda guiar a las mujeres embarazadas a leer las etiquetas para que puedan tomar decisiones informadas sobre el consumo de cafeína.	R
No se debe reemplazar alimentos saludables como la leche por té o café, así este sea descafeinado.	R

### ¿La nutrición de la mujer adolescente embarazada requiere más nutrientes que la que no está embarazada?

La mujer adolescente que se encuentra creciendo tiene necesidades nutricionales distintas en comparación a la mujer embarazada no adolescente. Si no se consume una dieta adecuada durante el período de adolescencia, puede resultar un retardo en la maduración sexual y puede detener o disminuir el crecimiento lineal. <sup>65</sup>	E
Las adolescentes durante su período de embarazo pueden seguir creciendo. Un estudio reveló que más de la mitad de las adolescentes primigestas de 16 años aumentaron la altura de 2 cm a 16 cm entre su primera asistencia a la clínica prenatal y entre uno a 60 días después del parto. <sup>65</sup>	E
Otro estudio sobre crecimiento en el cual se realizó una radiografía anual de la pelvis, reveló que el crecimiento del canal del parto es más lento que el crecimiento en estatura, lo que indica que la falta de madurez de los huesos de la pelvis y el canal del parto puede tener importancia para determinar riesgo obstétrico en jóvenes adolescentes.	E
La patología relacionada con una pelvis inmadura es diferente en los distintos países y regiones. Hay indicios de que en algunas regiones la desproporción céfalo-pélvica ocurre con mayor frecuencia en las adolescentes muy jóvenes. <sup>65</sup>	E
Existen datos limitados sobre las necesidades nutricionales de adolescentes embarazadas. Las necesidades energéticas dependen de muchos factores, tales como: el estado de crecimiento, peso pregrávido, actividad física, estado de embarazo y la composición corporal. Sin embargo, el requerimiento de calcio, zinc, fósforo es mayor en las embarazadas adolescentes. <sup>29</sup> Véase tabla 8.	E
El crecimiento de la mujer adolescente durante el embarazo ha sido difícil de cuantificar debido a la tendencia de las mismas para "reducir" estatura con el embarazo. En el estudio de Camden, <sup>66</sup> el crecimiento de la mujer adolescente durante el embarazo se controló con la medición altura del piso hasta la rodilla, que mide el crecimiento de la pierna inferior, un segmento del cuerpo menos susceptible a la "contracción". <sup>66</sup>	E
El agotamiento de las reservas de grasa materna y la masa corporal magra durante el embarazo y las primeras etapas de la lactancia, especialmente entre las adolescentes que se quedan embarazadas a una edad ginecológica temprana, puede exacerbar el resultado de los embarazos futuros y aumentar el riesgo de morbilidad y mortalidad materna. <sup>67</sup>	E
La suplementación de calcio (600 mg) más vitamina D3 (200 UI) durante el embarazo en adolescentes con baja ingesta de calcio da como resultado el incremento de masa ósea lumbar y un rango reducido de pérdida de masa ósea del cuello femoral durante la lactancia. Se requieren estudios adicionales para determinar si los efectos óseos son temporales o de larga duración. <sup>68</sup>	E

### ¿Qué recomendaciones se debe hacer a las mujeres embarazadas vegetarianas?

Se recomienda garantizar un adecuado estado nutricional en mujeres vegetarianas. Se hace difícil cuando las necesidades de nutrientes son más altas durante el embarazo y cuando se evitan ciertos tipos de alimentos con mejor biodisponibilidad de nutrientes. <sup>69</sup>	E
Las personas que pueden identificarse como lacto-ovo-vegetarianos evitan toda tipo de carne animal, pero comen huevos (ovo) y productos lácteos (lacto). Los veganos evitan generalmente todos los alimentos de origen animal. <sup>70</sup>	E
Para optimizar la nutrición, el personal de salud debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el tipo de dieta vegetariana (por ejemplo, lacto-ovo, vegano).</li> <li>- Evaluar a las mujeres vegetarianas lo antes posible.</li> <li>- Conversar con las mujeres vegetarianas para planificar su dieta, incluyendo una variedad de opciones de comida vegetariana que se ofrecen en cada grupo de alimentos.</li> <li>- Referir para asesoría nutricional a mujeres veganas que están embarazadas o planeando un embarazo con un especialista para la evaluación y asesoramiento nutricional.<sup>71</sup></li> </ul>	E
Las mujeres vegetarianas, quienes consumen poca cantidad de lácteos, deben tomar suplementos de calcio durante el embarazo, consumir alimentos que contengan calcio y vitamina D, incluyendo el consumo de al menos dos tazas de leche líquida o yogur o dos porciones de pescado por semana (75 gramos).	✓/R

### ¿Es seguro para las mujeres embarazadas consumir pescado que contiene mercurio?

Una forma de mercurio conocida como metilmercurio (MeHg) es una toxina presente en el medio ambiente y en pequeñas cantidades en todos los alimentos. <sup>72</sup> El pescado es la principal fuente de exposición al metilmercurio en los seres humanos, <sup>73</sup> y está presente en algunos tipos de pescado en concentraciones que tienen el potencial de poner en peligro la salud. <sup>74</sup> Los niños que han tenido una exposición muy alta MeHg en el útero pueden experimentar alteraciones del neurodesarrollo como el retraso mental, ataxia cerebelosa, reflejos primitivos, disartria e hiperquinesias. <sup>74</sup>	E
En niveles de exposiciones crónicas, también puede ocurrir déficit: del desarrollo neurológico, desarrollo motor, en la memoria, la atención y las habilidades verbales. <sup>74</sup>	E
Se recomienda el pescado porque es una fuente de proteína, vitamina D y ácidos grasos omega 3. Para obtener los beneficios nutricionales se recomienda dos porciones de 75 gramos de pescado a la semana. Los peces que contienen baja cantidad de MeHg incluye anchoas, capelán, merluza, arenque, caballa, salmón (de cría y silvestres), trucha, camarones, almejas, mejillones y ostras. <sup>73</sup>	R
Se debe evitar los pescados que tienen alto contenido de MeHg como atún fresco o congelado, tiburón, pez espada, marlín, pez reloj anaranjado, se deben evitar pescado crudo y mariscos para reducir el riesgo de enfermedades por bacterias. <sup>73</sup>	R

Se recomienda seleccionar conservas de atún <i>light</i> en lugar del atún blanco ya que contiene menos MeHg.	R
---	---

### ¿Es seguro el consumo de bebidas energizantes?

No se recomienda a las mujeres embarazadas el consumo de bebidas energizantes ya que contienen taurina, glucuronolactona y un alto contenido de cafeína: aproximadamente 8 oz o 1 taza (250 mL) de café preparado.	R
En las etiquetas de las bebidas energizantes reguladas por el Ministerio de Salud MSP se advierte que estas no deben ser consumidas durante el embarazo. Algunas de ellas contienen aproximadamente la misma cantidad o más de cafeína por porción que una taza (250 mL) de café preparado.	P

### ¿Qué sustitutos del azúcar son seguros durante el embarazo?

Edulcorante es cualquier sustancia, natural o artificial, que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento o producto que de otra forma tiene sabor amargo o desagradable. Los edulcorantes artificiales son sustancias que se utilizan en lugar de los endulzantes con azúcar o alcoholes del azúcar. También se pueden denominar sustitutos del azúcar. <sup>76</sup>	E
Los sustitutos del azúcar incluyen los edulcorantes artificiales y edulcorantes no calóricos obtenidos a partir de fuentes naturales; pueden estar presentes en las bebidas, edulcorantes de mesa, productos de "dieta", para hornear, postres, pastas para untar, aliños para ensaladas y gomas de mascar. El uso moderado de determinados sustitutos de azúcar (que se enumeran en la tabla 15) durante el embarazo se consideran seguros. Se debe evitar el consumo excesivo de productos que contienen sustitutos del azúcar ya que podrían reemplazar los alimentos que proporcionan energía. No utilizar los ciclamatos en el embarazo. <sup>77</sup>	E
El <b>aspartamo</b> es una combinación de fenilalanina y ácido aspártico, que son dos aminoácidos. El aspartamo es 220 veces más dulce que el azúcar y pierde su dulzor cuando se expone al calor. No puede ser utilizado para cocinar ni hornear. Su ingesta diaria admisible es de 40 mg/kg de peso corporal al día. <sup>76,77,78</sup>	E
La <b>sucralosa</b> es 600 veces más dulce que el azúcar. Es termoestable, lo cual significa que no se descompone al cocinarse u hornearse. Se emplea en muchos alimentos y bebidas dietéticas. Los alimentos en los que se encuentra la sucralosa son goma de mascar, postres de leche congelados, jugos de fruta y gelatina. Se utiliza como un edulcorante de mesa que se agrega a los alimentos. La ingesta diaria admisible es de 15 mg/kg de peso corporal. <sup>76,77,78</sup>	E
La <b>sacarina</b> es de 200 a 700 veces más dulce que el azúcar. Se emplea en muchos alimentos y bebidas dietéticas. Puede tener un sabor amargo o sabor metálico en algunos líquidos. La sacarina no se utiliza para cocinar y hornear. La ingesta diaria admisible es de 5 mg/kg de peso corporal. <sup>76,77,78</sup>	E

La <b>estevia</b> , un edulcorante no calórico, se obtiene de la planta <i>Stevia rebaudiana</i> , la cual se cultiva por sus hojas dulces. Comúnmente se conoce como hierba dulce, hierba de azúcar o simplemente estevia. El extracto de la <i>rebaudiana</i> está aprobado como un aditivo para alimentos y se considera un suplemento dietético. La ingesta diaria admisible es de 2 mg/kg peso al día. <sup>76, 77, 78</sup>	E
El <b>acesulfamo K</b> es un edulcorante artificial, termoestable y puede usarse para cocinar y hornear. También está disponible como edulcorante de mesa. Está aprobado por la FDA y se usa junto con otros edulcorantes, tales como la sacarina, en bebidas carbonatadas y otros productos bajos en calorías. <sup>81, 82</sup> El nivel de seguridad establecido por la OMS es de 15 mg/kg de peso corporal al día y entre 3 y 8 mg/kg de peso en los niños. <sup>76,77,78</sup>	E
Los <b>ciclamatos</b> son 30 veces más dulces que el azúcar. Están prohibidos en los Estados Unidos debido a que, en 1970, se demostró que causaban cáncer de vejiga en animales. <sup>76, 77, 78</sup>	E

Tabla 15. Sustitutos del azúcar

Seguros en cantidades moderadas	No recomendado
Aspartame Sucralosa Acesulfame potasio Sacarina Stevia	Ciclamatos

Fuente: Health Canada. Sugar Substitutes. 2013.  
Elaboración: autores

### ¿Pueden ser las infusiones y productos a base de hierbas usadas como medicinas naturales durante el embarazo?

Las hierbas, productos a base de hierbas, productos naturales y alternativas y medicinas naturales pueden actuar como fármacos en el cuerpo y algunos no se consideran seguros durante el embarazo o lactancia. <sup>79</sup>	E
Las hierbas que generalmente se consideran seguras durante el embarazo, si se toma con moderación (no más de dos a tres tazas al día) son el jengibre, cáscara de naranja, hojas de menta <sup>79</sup> taraxaco (diente de león) <sup>80</sup> y sábila. <sup>81</sup>	E
El consumo de hierbas que no es seguro para las mujeres embarazadas incluye el consumo excesivo (más de dos a tres tazas al día) de manzanilla, salvia, toronjil, ginkgo biloba. <sup>82, 83</sup>	E

Tabla 16. Efectos de té de hierbas que se consumen durante el embarazo

Hierba	Indicaciones de uso	Efectos (documentados)	Documentación de seguridad en el embarazo
<b>Hierbas peligrosas en el embarazo</b>			
Salvia ( <i>Salvia officinalis</i> )	Problemas digestivos, exceso de transpiración, disminución de la producción de leche, enjuague bucal para la infección oral	Falta documentación en seres humanos. <sup>80</sup>	No hay estudios en humanos o informes de casos. Relativamente alta toxicidad del aceite esencial de salvia. Tradicionalmente tiene la reputación de ser abortivo y afectar el ciclo menstrual. <sup>80</sup>
Corazoncillo, hierba de San Juan ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Antidepresivo, tranquilizante, sedante, curación de heridas de la piel	Hay pruebas de que los extractos de corazoncillo, hierba de san juan, es más efectiva que el placebo para el tratamiento a corto plazo de los desórdenes depresivo leve, moderado, grave. <sup>84</sup>	No existe reportes de efectos negativos durante el embarazo. <sup>85</sup>
Toronjil ( <i>Melissa officinalis</i> )	Calma los cólicos	Escasa documentación sobre el efecto en los seres humanos; según la herbolaria tradicional, es un sedante. <sup>80</sup> Un estudio muestra un efecto de trastornos del sueño en combinación con la valeriana. <sup>83</sup>	No existe casos reportados en humanos; el toronjil no se recomienda para mujeres en embarazo o lactantes debido a la ausencia de evidencia científica.
Manzanilla ( <i>Matricaria recutita</i> )	Calma problemas digestivos	Tradicionalmente es utilizado como té sedante suave y contra los problemas digestivos.	El uso excesivo durante el embarazo debe ser evitado. <sup>80</sup> Se reportó un caso fatal de anafilaxia materna. <sup>83</sup>

Ginkgo ( <i>Ginkgo biloba</i> )	Mala circulación, deterioro cognitivo	La mayoría de ensayos señala que es eficaz en el retraso del deterioro de los pacientes con demencia. <sup>86</sup> Los estudios sugieren que el extracto de ginkgo biloba es superior al placebo en la sintomática de tratamiento intermitente de claudicación. <sup>87</sup>	El uso de ginkgo debería evitarse durante el embarazo.
Hojas de frambuesa ( <i>Rubus idaeus folio</i> )	Promueve la labor de parto	No están documentados los efectos en ensayos clínicos.	El té de las hojas frambuesa no debe ser utilizado por mujeres embarazadas, especialmente en aquellas con antecedentes de parto prematuro. <sup>89</sup>
<b>Hierbas con insuficiente información</b>			
Valeriana ( <i>Valeriana officinalis</i> )	El insomnio, inquietud	Estudios demostraron efectos positivos en desórdenes del sueño. <sup>80</sup>	No indicaron un aumento de riesgo para el feto. No se han reportado efectos negativos, para el uso frecuente en el embarazo. <sup>90</sup>
Lúpulo ( <i>Humulus lupulus</i> )	Calmar, problemas digestivos, dolor de cabeza	Escasa documentación sobre el efecto en los seres humanos, aunque el uso a largo tiempo lo ubica como sedante dentro de la herbolaria tradicional. <sup>80</sup>	Un estudio muestra un efecto sobre el sueño en combinación con valeriana. <sup>91</sup> No hay estudios en humanos o informes de casos. Posible efecto de actividad estrogénico. <sup>80</sup>
La cola de caballo ( <i>Equisteum arvense</i> )	Diurético, antiinflamatorio	Documentación científica limitada. El uso en la herbolaria tradicional lo ha declarado como un diurético. <sup>92</sup>	No hay estudios en humanos o informes de casos. El edema en el embarazo y la infección urinaria deben ser tratados por el personal de salud.

Saúco negro ( <i>Sambucus nigra</i> )	Influenza	Solo un estudio publicado muestra efecto clínico. <sup>95</sup>	No hay estudios en humanos o informes de casos.
<b>Hierbas clasificadas como no peligrosas en el embarazo</b>			
Taraxaco, diente de león ( <i>Taraxacum officinalis</i> )	Diurético, infecciones del tracto urinario problemas digestivos	Documentación científica limitada, aunque el uso de la herbolaria tradicional lo consideran como droga. <sup>80</sup>	No hay problemas conocidos con el uso de diente de león; no debe utilizarse para tratar el edema en el embarazo. <sup>80</sup> Las infecciones del tracto urinario deben ser tratadas con antibióticos durante el embarazo.
Aceite de germen de trigo ( <i>Triticum germinis oleum</i> )	Uso dérmico: suavizante, para el estiramiento y marcas de la piel. Uso oral: suplementación con vitamina E	La efectividad clínica del tópico del germen de trigo no está documentada. Su uso dérmico durante el embarazo no debe ser causa de preocupación.	No existe efectos adversos en el embarazo asociado con la ingesta de vitamina E. <sup>96</sup>
Aloe uso dérmico ( <i>Aloe vera</i> )	Curación de heridas, trastornos de la piel	El uso tradicional admite efecto sobre la curación de heridas, aunque la eficacia clínica del tópico de <i>Aloe vera</i> no está suficientemente documentado. <sup>95</sup>	Uso dérmico durante el embarazo. <sup>80</sup>
Jengibre ( <i>Zingiber officinalis</i> )	Náuseas	Estudios sugieren que 1 g de jengibre al día es eficaz contra las náuseas en el embarazo. <sup>97</sup>	No hay informes sobre resultados adversos del embarazo en estudios humanos. <sup>80</sup>

Fuente: Pharmacy epidemiology and drug safety. 2004:98

Elaboración: autores

### ¿Existen alimentos que la mujer no debe comer para prevenir las alergias?

Es necesario que una mujer embarazada evite los alimentos a los que tiene alergia. <sup>99</sup>	<b>E</b>
Existe evidencia de que la reducción del número de veces que una mujer sufre de reacciones alérgicas durante el embarazo puede ayudar a reducir las posibilidades de que el RN sea alérgico. <sup>100,101</sup>	<b>E</b>

### ¿Qué efectos ocasiona el consumo de alcohol durante el embarazo?

El alcohol debe evitarse por completo durante el embarazo. No hay una cantidad segura para beber alcohol. El consumo de alcohol puede ocasionar bajo peso al nacer, se asocia con defectos de nacimiento y de desarrollo neurológico, que puede afectar toda la vida. <sup>102</sup>	E
Cuando una mujer embarazada toma alcohol, este viaja a través de la sangre de la madre y del feto, tejidos y órganos, y puede alterar al desarrollo. El alcohol se descompone mucho más lentamente en el cuerpo del feto que en un adulto. Eso significa que el nivel de alcohol en sangre del RN permanece más tiempo que el de la madre. Esto es peligroso, y en ocasiones puede conducir a un daño permanente. <sup>102</sup>	E
Tomar alcohol durante el embarazo puede provocar el <b>síndrome de alcoholismo fetal agudo</b> . Se refiere a un grupo de defectos de nacimiento que se encuentran en los niños nacidos de madres que beben demasiado alcohol. Los síntomas pueden incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de conducta y la atención</li> <li>- Defectos cardíacos</li> <li>- Cambios en la forma de la cara</li> <li>- Crecimiento deficiente antes y después del nacimiento</li> <li>- Tono muscular y problemas con el movimiento y el equilibrio</li> <li>- Problemas con el pensamiento y el habla, problemas de aprendizaje<sup>102</sup></li> </ul>	E
Estos problemas de salud son permanentes y pueden variar de leves a severos. Complicaciones que se observan en el RN pueden abarcar: parálisis cerebral, parto prematuro, aborto involuntario o muerte fetal. <sup>102</sup>	E
No se conoce ninguna cantidad “segura” de alcohol durante el embarazo. El consumo de alcohol parece ser más dañino durante los primeros tres meses de embarazo; sin embargo, el consumo de alcohol en cualquier momento durante el embarazo puede ser perjudicial. El alcohol incluye cerveza, vino, refrescos de vino y licor. Se considera como una bebida alcohólica a: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 onzas de cerveza</li> <li>5 oz de vino</li> <li>1,5 oz de licor<sup>102</sup></li> </ul>	E
Las mujeres que están embarazadas o que están tratando de quedar embarazadas deben evitar el consumo de cualquier cantidad de alcohol. La única forma de prevenir el síndrome de alcoholismo fetal es no tomar alcohol durante el embarazo. <sup>103</sup>	E

### ¿Qué efectos ocasiona el consumo de drogas recreacionales o de abuso durante el embarazo?

El consumo de drogas recreacionales o de abuso no es seguro para el feto ni para la madre. Los estudios han demostrado que el consumo de estas durante el embarazo puede causar aborto involuntario, bajo peso al nacer, parto prematuro, desprendimiento de placenta, muerte fetal e incluso la muerte de la madre. <sup>103</sup>	E
---	---

Los medicamentos que una mujer embarazada toma pueden afectar al feto de varias maneras, causando daños o desarrollo anormal que conduce a defectos de nacimiento o la muerte, altera la función de la placenta, por lo general mediante la constricción de los vasos sanguíneos y reduce el suministro de sangre, oxígeno y nutrientes al feto, de la madre lo que resulta en un RN de bajo de peso. <sup>104</sup> Además pueden causar la contracción con fuerza de los músculos del útero, lo que afecta indirectamente al feto mediante la reducción del suministro de sangre o puede desencadenar el parto antes de término. <sup>105</sup>	<b>E</b>
---	----------

### ¿Cuáles son las recomendaciones nutricionales en mujeres embarazadas con VIH?

El aumento de la ingesta energética recomendada para los adultos VIH-positivos depende de la fase de la enfermedad. Una mujer VIH-positiva requiere un 10% adicional del consumo de energía por día, en comparación con una mujer no infectada; un 20% durante los síntomas tempranos y 30% durante la fase sintomática. <sup>107</sup>	<b>E</b>
Las mujeres embarazadas VIH-positivas necesitan 1 kcal/día adicional de proteína. <sup>107</sup>	<b>E</b>
Entre las mujeres embarazadas VIH positivas, la anemia con frecuencia es más grave que en las mujeres no infectadas. En las mujeres VIH-positivas, la anemia es un predictor independiente de progresión más rápida de VIH y de mortalidad. <sup>107</sup>	
Se deben seguir los esquemas de suplementación para prevención o tratamiento de la anemia.	<b>R</b>

**Tabla 17. Requerimientos nutricionales de una mujer embarazada y de la madre en período de lactancia con IMC preconcepcional normal que vive con VIH**

Requerimientos calorías mujer embarazada con IMC preconcepcional normal	Incremento porcentual de energía condición de la mujer en su embarazo	Calorías adicionales requeridas por el VIH	Requerimiento de energía con calorías adicionales primer trimestre de embarazo	Requerimiento de energía con calorías adicionales segundo trimestre de embarazo	Requerimiento de energía con calorías adicionales tercer trimestre de embarazo y de la madre en período de lactancia
2000	No infectada	0	2000	2350	2500
	Asintomática 10%	200	2200	2550	2700
	Sintomática inicial	400	2400	2750	2900
	Sintomática fase sida	600	2600	2950	3100

Fuente: World Bank, VIH nutrition, and food Security: what we can do A Synthesis of international Guidance: World Bank. Washington. 2007  
Butte, N. et al Energy requirements during pregnancy. 2004.  
Elaboración: autores

## ¿Cómo evitar la pérdida de nutrientes al preparar los alimentos?

Casi en todos los procesos de preparación de alimentos se reduce la cantidad de nutrientes. En particular, los procesos que exponen a los alimentos a los altos niveles de calor, luz u oxígeno causan la mayor pérdida de los mismos.

Los alimentos pueden perder nutrientes durante el proceso de lavado o en la cocción. Por ejemplo, cocinar una papa puede causar que gran parte de vitaminas B y C pasen al agua de cocción. Si se utiliza esta agua se beneficiará de estos nutrientes (es decir, si la papa y el agua se ha convertido en sopa de papas). Pérdidas similares también ocurren cuando al alimento se somete a proceso de cocción.<sup>107</sup>

E

**Tabla 18. Pérdidas máxima de nutrientes (comparado con alimentos crudos)<sup>116</sup>**

Vitaminas	Congelación	Secado	Cocción	Cocido y desechada el agua de cocción	Recalentamiento
Vitamina A	5%	50%	25%	35%	10%
Actividad equivalente de retinol	5%	50%	25%	35%	10%
Alfa caroteno	5%	50%	25%	35%	10%
Beta caroteno	5%	50%	25%	35%	10%
Beta criptoxantina	5%	50%	25%	35%	10%
Licopena	5%	50%	25%	35%	10%
Luteína+Zeaxanthin	5%	50%	25%	35%	10%
Vitamina C	30%	80%	50%	75%	50%
Tiamina	5%	30%	55%	70%	40%
Riboflavina	0%	10%	25%	45%	5%
Niacina	0%	10%	40%	55%	5%
Vitamina B6	0%	10%	50%	65%	45%
Folato	5%	50%	70%	75%	30%
Food folate	5%	50%	70%	75%	30%
Ácido fólico	5%	50%	70%	75%	30%
Vitamina B12	0%	0%	45%	50%	45%
Minerales	Congelación	Secado	Cocción	Cocido y desechada el agua de cocción	Recalentamiento
Calcio	5%	0%	20%	25%	0%
Hierro	0%	0%	35%	40%	0%
Magnesio	0%	0%	25%	40%	0%

Fósforo	0%	0%	25%	35%	0%
Potasio	10%	0%	30%	70%	0%
Sodio	0%	0%	25%	55%	0%
Zinc	0%	0%	25%	25%	0%
Cobre	10%	0%	40%	45%	0%

Fuente: USDA Table of Nutrient Retention Factors. 2003.

Elaboración: autores

### ¿Cómo evitar la contaminación de los alimentos?

La intoxicación alimentaria o la contaminación por bacterias o parásitos pueden suceder en cualquier momento, pero las mujeres embarazadas y sus hijos están en mayor riesgo de enfermedad. <sup>108</sup>	<b>E</b>
Se recomienda que las mujeres que planean quedar embarazadas y las que están embarazadas deben evitar los siguientes alimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alimentos crudos: carnes rojas y blancas, pescados y mariscos como ostras y almejas.</li> <li>• Alimentos preparados con huevos crudos o poco cocinados como aderezos para ensaladas, rompope, espumilla, otras.</li> <li>• Productos lácteos como quesos blandos y semiblandos elaborados con leche no pasteurizada.</li> </ul>	<b>R</b>
Se recomienda a las mujeres embarazadas seguir prácticas de seguridad alimentaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer las fechas de caducidad.</li> <li>• Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocinados en el refrigerador.</li> <li>• Lavar todas las frutas y verduras crudas.</li> <li>• Consumir alimentos a temperatura adecuada; los alimentos calientes (por encima 60°C), los alimentos fríos (por debajo 4°C),</li> <li>• Cocinar o recalentar lo suficiente los alimentos lo cual va a destruir cualquier microorganismo; cocinar las carnes a 70°C a 75°C, y calentar al menos 74°C; no consumir pollo o carne molida semicocidos.</li> <li>• Lavarse las manos antes y después de preparar alimentos, lavar y desinfectar (con cloro de uso doméstico) las superficies y utensilios para la preparación de alimentos que hayan estado en contacto con alimentos crudos.</li> <li>• No lavarse las manos o los alimentos con agua no tratada.</li> <li>• Los gatos son el huésped definitivo para toxoplasma. Las mujeres embarazadas deben evitar el contacto con la arena para gatos o tierra de jardín que pueden contener heces de gato.<sup>109</sup></li> </ul>	<b>R</b>

### ¿Es seguro realizar actividad física durante el embarazo?

Las mujeres embarazadas que no tienen contraindicaciones médicas deben ser motivadas a participar en ejercicios de acondicionamiento aeróbico y de fuerza, como parte de un estilo de vida saludable. Las actividades elegidas deben reducir al mínimo el riesgo de pérdida de equilibrio y trauma fetales. Las mujeres deben consultar sobre este tema con su médico/obstetra. <sup>110</sup>	<b>E</b>
--	----------

<p><b>Las contraindicaciones absolutas para realizar</b> ejercicio en el embarazo son: ruptura de membranas, parto prematuro, trastornos hipertensivos del embarazo, cuello uterino incompetente, el crecimiento restringido del feto, gestación múltiple de trillizos, placenta previa después de 28 semanas, sangrado persistente durante el primer segundo o tercer trimestre, diabetes tipo 1 no controlada, enfermedad de la tiroides o cualquier otro desorden cardiovascular, respiratorio o sistémico grave.<sup>111</sup></p>	E
<p><b>Las contraindicaciones relativas para realizar</b> ejercicio en el embarazo son antecedentes de aborto espontáneo, parto prematuro, trastorno cardiovascular leve o moderado, trastorno respiratorio leve o moderado, anemia, bajo peso o trastorno alimentario, embarazo de gemelos después de 28 semanas, o de otras condiciones significativas médicas.<sup>112</sup></p>	E

### ¿Qué problemas puede ocasionar la náusea y vómito durante el embarazo?

<p>Las náuseas y los vómitos del embarazo (NVE) son la condición médica más común del embarazo, que afectan hasta un 80% de todas las mujeres embarazadas en algún grado.<sup>112</sup> En la mayoría de los casos, las NVE desaparecen alrededor de la semana 16 del embarazo; sin embargo, hasta un 20% de las mujeres continúa teniendo síntomas a lo largo de su embarazo.<sup>113</sup></p>	E
<p>La hiperemesis gravídica (HG) es una forma grave de NVE que se produce en aproximadamente el 1% de embarazadas. HG puede conducir al desequilibrio ácido-base, la deficiencia nutricional y pérdida de peso. Algunos estudios han definido como la ocurrencia de más de tres episodios de vómitos por día acompañado de cetonuria y una pérdida de peso de más de 3 kg o el 5% del peso del cuerpo.<sup>114</sup> El tratamiento de HG puede requerir hospitalización.<sup>114</sup></p>	E

### ¿Qué hacer con la acidez gástrica durante el embarazo?

<p>Las mujeres embarazadas experimentan dispepsia causado por reflujo gástrico.<sup>115</sup> La acidez es un problema que desanima a las mujeres embarazadas a comer. El alivio de la acidez gástrica se realiza generalmente a través de simples cambios en la dieta y estilo de vida.</p>	E
<p>El reflujo es más probable que ocurra durante el embarazo debido a varios factores, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El agrandamiento del útero que ejerce presión sobre el estómago y pueden forzar los contenidos del estómago hacia el esófago.</li> <li>- Cambios en los niveles hormonales durante el embarazo que producen una menor resistencia del esfínter del esófago.<sup>116</sup></li> </ul>	E

<p>Para las mujeres que sufren de acidez gástrica, se pueden ofrecer los siguientes consejos prácticos.<sup>117</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Comer porciones de comidas más pequeñas y frecuentes.</li> <li>b. Comer despacio, masticar bien los alimentos.</li> <li>c. Evitar la tensión mientras comen.</li> <li>d. Disminuir líquidos entre las comidas, o en las comidas para evitar la plenitud de estómago.</li> <li>e. Evitar los alimentos picantes que pueden agravar la acidez estomacal.</li> <li>f. Reducir cafeína, chocolate y comidas altas en grasa.</li> <li>g. Evitar el consumo de bebidas con gas.</li> <li>h. Evitar acostarse por lo menos una o dos horas después de comer para minimizar el reflujo.</li> <li>i. Evitar la flexión y al agacharse después de comer.</li> <li>j. No comer ni beber, excepto agua, antes de acostarse.</li> <li>k. Caminar después de las comidas.</li> <li>l. Usar ropa holgada.</li> <li>m. Elevar la cabecera de la cama, y no tomar antiácidos sin consultar a un médico.</li> </ol>	<p><b>R</b></p>
---	-----------------

### ¿Qué hacer cuando se presenta estreñimiento durante el embarazo?

<p>El estreñimiento afecta a muchas mujeres en el embarazo y está relacionado con cambios fisiológicos y un patrón de alimentación baja en fibra y líquidos, disminución de la actividad física, reposo extra en cama y suplementos de hierro, por lo que se recomienda cambios en el estilo de vida y la dieta.<sup>118</sup></p>	<p><b>E</b></p>
<p>Para aliviar las molestias del estreñimiento, las mujeres embarazadas deben ser aconsejadas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el consumo de fibra comiendo más verduras, frutas, pan, cereal integral y legumbres como fréjoles, arvejas y lentejas.</li> <li>- Tomar de dos a tres litros o alrededor de nueve tazas (1 taza = 8 onzas o 250 mL) de líquido cada día. El líquido puede ser en forma de bebidas como agua, leche, jugo de fruta natural; puede ser útil la ingesta de líquidos tibios o calientes.</li> <li>- Realizar actividad física como caminar o nadar.</li> <li>- El uso de suplementos de fibra o laxantes se debe discutir con un médico antes de su uso.<sup>119</sup></li> </ul>	<p><b>R</b></p>

### ¿Qué es la diabetes gestacional? Véase también la GPC de diabetes en el embarazo

<p>Diabetes mellitus gestacional (DMG) se refiere a la hiperglicemia por “intolerancia a la glucosa con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo.”<sup>119</sup></p>	<p><b>E</b></p>
<p>Se recomienda que todas las mujeres embarazadas deban ser tamizadas para la diabetes gestacional entre las 24 y 28 semanas de gestación. Si hay varios factores de riesgo que están presentes para DMG; la investigación debe ser realizada durante el primer trimestre y se volverá a evaluar durante el posterior trimestre.<sup>120</sup></p>	<p><b>E</b></p>

Los factores de riesgo incluyen: <sup>120, 121</sup> a. Antecedentes de haber tenido un recién nacido vivo macrosómico (grande para la edad gestacional) b. Edad mayor a 35 años c. IMC mayor a 30 kg/m <sup>2</sup> d. El síndrome de ovario poliquístico e. Presencia de acantosis nigricans f. Uso de corticosteroide g. DMG en un embarazo anterior	E
La DMG no tratada conduce a un aumento de la morbilidad materna y perinatal, mientras que el tratamiento intensivo se asocia con resultados similares para el control poblacional. <sup>121</sup>	E
La descendencia expuesta a la DMG está en mayor riesgo de: macrosomía; miocardiopatía; síndrome de dificultad respiratoria, trauma al nacer; trastornos metabólicos neonatales (hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, hipomagnesemia); muerte fetal. <sup>120, 121</sup>	E
Estos niños también tienen predisposición a la diabetes tipo 2, los cuales duplican el riesgo de que los niños nacidos de mujeres no diabéticas. <sup>121</sup> Las mujeres con antecedentes de diabetes gestacional tienen mayor riesgo de diabetes tipo 2 y de síndrome metabólico, por lo que se debe examinar a todas las mujeres con este antecedente después del parto para determinar su estado de glucosa. <sup>122, 122</sup>	E
Las mujeres deben ser asesoradas para tener un peso saludable antes del embarazo, para ayudar a reducir el riesgo de desarrollar DMG.	R

Para mayor detalle referirse a la GPC, de Diabetes en el embarazo

### ¿Qué información requiere la mujer durante período de lactancia (puérpara)?

En cada consulta se debe preguntar a la puérpera por su experiencia con la lactancia para valorar si está bien encaminada a amamantar eficazmente y para identificar cualquier necesidad de apoyo adicional.	R
Si la puérpera percibe una insuficiente producción de leche, se debe revisar la técnica de amamantamiento que está utilizando y valorarse la salud del RN.	R
Se debe tranquilizar y apoyar a la puérpera para fomentar su autoestima en cuanto a su capacidad de producir suficiente leche para el niño.	R
Si el RN tiene dificultades de succión se debe aconsejar a la madre extraer su leche y administrarla por cucharadas.	R
Orientar a la madre sobre la extracción manual de su leche y el adecuado almacenamiento.	R
A las mujeres se les debe explicar que si sus pezones están adoloridos o agrietados, probablemente se deba a una mala técnica de amamantamiento. Pero si el dolor del pezón persiste después de corregir la técnica debería contemplarse la posibilidad de micosis.	R
Los extractores deben estar disponibles en los establecimientos de salud, especialmente para aquellas puérperas que hayan sido separadas de sus RN para facilitar el inicio de la lactancia. Se debería ofrecer a todas las usuarias las instrucciones de uso del extractor o saca-leche.	R

<p>A las madres puérperas se les debe informar de que sus senos podrán estar sensibles, firmes y dolorosos cuando se incremente la producción de leche alrededor del tercer día después del parto.</p> <p>Se recomienda no usar <i>brasier</i> ajustado que comprima los senos.</p> <p>La congestión mamaria debería ser tratada con aumento de la frecuencia de amamantamiento iniciando por el seno afectado, masaje en los senos y, si fuese necesario, extracción de la leche materna.</p>	R
--	---

### ¿Qué hacer cuando la madre presenta problemas para dar de lactar?

<p><b>Mastitis</b></p> <p>A las madres puérperas se les debe informar que acudan al establecimiento de salud si observan cualquier señal o síntoma de mastitis incluyendo síntomas como senos enrojecidos, sensibles y dolorosos.</p> <p>Se recomienda a las madres que presenten señales o síntomas de mastitis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar con la lactancia y/o extracción manual para garantizar una eliminación eficaz de la leche; si fuese necesario, se debería realizar con un masaje mamario suave para evitar cualquier obstrucción.</li> <li>- Usar un analgésico permitido en la lactancia, por ejemplo el paracetamol.</li> <li>- Aumentar la ingesta de líquidos.<sup>123</sup></li> </ul> <p>Si persisten señales o síntomas de mastitis a pesar de haber realizado las recomendaciones anteriormente señaladas, se debe advertir a la madre que se contacte nuevamente con el profesional de salud de manera urgente, por la necesidad probable de uso de antibióticos.</p>	R
<p><b>Pezones invertidos</b></p> <p>Los profesionales de la salud deben evaluar la anatomía de los pezones dentro de los controles prenatales.</p> <p>Las puérperas con pezones invertidos deben recibir más apoyo y atención para garantizar una lactancia materna exitosa.</p>	R
<p><b>Anquiloglosia (frenillo)</b></p> <p>Debe valorarse una posible anquiloglosia si persisten los problemas de lactancia materna después de una revisión de la adecuada técnica de lactancia materna por un profesional de la salud.</p> <p>Se debería valorar en profundidad aquellos RN que aparenten tener anquiloglosia.<sup>123</sup></p>	R

## ¿Cómo desmitificar las creencias populares sobre nutrición en el embarazo y en la lactancia?

Mito	Realidad y recomendación
Si se come queso en el embarazo, el RN saldrá mudo.	No hay relación alguna. El queso aporta con calcio y proteína a la mujer embarazada, quien requiere 1000 mg de calcio por día. <sup>29</sup>
Si se come carne en el embarazo, el RN sale cabezón.	La proteína y el hierro que aporta la carne es importante en el embarazo, ya que las necesidades de estos nutrientes se encuentran incrementadas. <sup>29</sup>
Si se come ají en el embarazo, el RN sale con granos.	El ají es un vegetal que aporta con vitamina A. Si existe la costumbre de comer, no ocasiona ningún daño, pero si la mujer tiene problemas de acidez, puede ser perjudicial. <sup>128</sup>
Se debe comer doble en el embarazo.	No es cierto que requiere el doble de calorías, la mujer embarazada requiere adicionar entre 200 kcal y 500 kcal, dependiendo del estado nutricional preconcepcional o durante el primer trimestre. <sup>31</sup>
Se debe tomar morocho o coladas para que aumente la cantidad de leche materna.	En la lactancia, se recomienda consumir mayor cantidad de energía para la producción de leche. Se debe consumir una alimentación variada, para cubrir las 575 kcal adicionales. <sup>32</sup>
Se debe tomar hoja de paraguay para que aumente la cantidad de leche materna.	No existe evidencia científica de que el agua de paraguay incremente la producción de leche.
Se debe tomar agua azucarada para que aumente la cantidad de leche materna.	La OMS recomienda que la cantidad de azúcar no deba sobrepasar el 10% del requerimiento energético diario, por lo que añadir azúcar al agua no es recomendable, especialmente si la mujer presenta sobrepeso u obesidad.
Se debe tomar té con leche para que aumente la cantidad de leche materna.	El té tiene tanino que inhibe la absorción de hierro de origen vegetal. <sup>58</sup> No existe evidencia de que ayude a la producción de leche.
Se debe tomar líquidos en abundancia para que aumente la cantidad de leche materna.	Se debe ingerir líquidos de acuerdo a la sed que tenga la madre. Los líquidos se encuentran en los lácteos, sopas, frutas. Lo que requiere es mayor cantidad de calorías.

Se debe tomar chicha o cerveza para aumentar la cantidad de leche materna.	En todo el periodo de gestación y durante la lactancia, la mujer necesita una dieta balanceada. No hay alimentos ni bebidas que aumentan o disminuyen la producción de leche. A mayor succión, corresponde una mayor producción de leche. Se recomienda no consumir ninguna bebida alcohólica durante esta etapa incluyendo la chicha y cerveza que tiene algún contenido de grado alcohólico.
Durante la lactancia, no se debe exponer al sol porque se pigmenta el rostro.	Siempre se debe cuidar la exposición solar; por ello se recomienda utilizar protector solar.
La mujer que da a luz tiene que seguir una dieta de 40 días (comer gallina) y guardar reposo en cama.	La mujer en período de lactancia requiere mayor cantidad de calorías; debe consumir su alimentación regular balanceada e iniciar sus actividades diarias.

## 8. Glosario

**Anemia:** es una condición en la cual el número de glóbulos rojos (y su capacidad de transportar oxígeno) es insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en una persona según edad, sexo, altura sobre el nivel del mar residencial (altitud), tabaquismo, comportamiento y diferentes etapas del embarazo. La deficiencia de hierro se cree sigue siendo la causa más frecuente de anemia, pero otras deficiencias nutricionales (incluyendo folato, vitamina B12 y vitamina A), inflamaciones aguda y crónica infecciones parasitarias, y enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan la síntesis de la hemoglobina, la producción o supervivencia de glóbulos rojos pueden causar anemia (WHO 2011).

**Anemia ferropénica:** durante el embarazo, esta deficiencia de hierro lleva a la disminución de los niveles de hemoglobina por debajo de 11g/dL en el primer y tercer trimestre y de 10,5 g/dL en el segundo trimestre. Corresponde al 50% de todas las anemias.

**Bajo peso:** se considera que se encuentra por debajo de un valor saludable. Un IMC inferior a 18,5 es, por lo general, identificado como bajo peso.

**Bajo peso al nacer:** porcentaje de RN vivos con un peso al nacer inferior a 2500 gramos en un período de tiempo determinado. El bajo peso puede subdividirse en peso muy bajo al nacer (menos de 1500 g) y peso extremadamente bajo (menos de 1000 g)

**Atención prenatal:** es la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con alguno de los integrantes del equipo de salud, a efecto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto, el puerperio y el manejo del recién nacido, acciones que se deberán registrar en el expediente clínico.

**Calidad de la atención:** es el grado en el que se obtienen los mayores beneficios de la atención médica con los menores riesgos para los pacientes, considerando los recursos con los que se cuenta y los valores sociales imperantes. Incluye oportunidad de la atención, accesibilidad a los servicios, tiempo de espera, información adecuada, así como los resultados.

**Calidez en la atención:** es el trato cordial y atento que se proporciona al usuario del servicio.

**Control prenatal:** actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a.

Los componentes que abarca son: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud materna y neonatal con enfoque de interculturalidad, género y generacional.

**Asesoría en atención prenatal:** es el proceso de comunicación interpersonal y análisis sobre la atención integrada del embarazo, entre los prestadores de servicios y la mujer gestante, mediante el cual se brindará a las usuarias elementos para la toma de decisiones voluntarias conscientes e informadas, acerca de la atención prenatal.

**Asesoría nutricional:** recomendaciones sobre la cantidad y calidad de los alimentos que debe ingerir en la dieta, higiene, horarios aspectos culturales y otras características de los alimentos.

**Dieta:** conjunto de alimentos que se consumen cada día.

**Edad gestacional:** duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas de gestación y días completos.

**Embarazo complicado:** certeza de estados patológicos durante la gestación, que incrementan la morbimortalidad de la mujer, del feto o del recién nacido y que requiere atención especializada.

**Embarazo de alto riesgo:** embarazo con altas probabilidades de presentar estados patológicos que pueden incrementar la morbimortalidad de la mujer, del feto o del recién nacido.

**Embarazo saludable:** embarazo sin factores de riesgo, libre de complicaciones y que, con una adecuada vigilancia prenatal, logra un estado de bienestar biológico, psicológico y social para la gestante y para el producto de la concepción.

**IMC (índice de masa corporal):** criterio para diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado.

**Lactancia materna:** la alimentación del niño con leche de la madre.

**Lactancia materna exclusiva:** alimentación del niño con leche materna sin la adición de otros líquidos o alimentos, evitando el uso de chupones y biberones. (Normas para la implementación y funcionamiento de lactarios).

**Malnutrición:** es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea. Puede tener como causa también la sobrealimentación.

**Morbilidad materna:** complicaciones o enfermedades que se producen durante la gestación, parto o puerperio que pueden ser inmediatas o mediatas, y que afectan la salud de las mujeres muchas veces en forma permanente.

**Período perinatal:** etapa que inicia el primer día de la semana 22, es decir a los 154 días de gestación y termina a los 28 días completos después del nacimiento.

**Recién nacido vivo:** todo producto de la concepción proveniente de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno manifiesta algún tipo de vida, tales como movimientos respiratorios, latidos cardíacos o movimientos definidos de músculos voluntarios.

**Requerimientos nutricionales:** cantidades mínimas de energía y nutrientes que un individuo necesita para mantener un estado óptimo de salud, siendo capaz de prevenir la aparición de enfermedades.

**Sobrepeso:** acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud con un IMC igual o superior a 25 y hasta de 29,9.

**Obesidad:** se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa; la obesidad es un factor de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer.

## 9. Abreviaturas

<b>ALA</b>	Ácido alpha-linolénico
<b>DHA</b>	Ácido docosahexaenoico
<b>EPA</b>	Ácido eicosapentaenoico
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>NICE</b>	National Institute for Health and Care Excellence
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>ITU</b>	Infección del tracto urinario
<b>DMG</b>	Diabetes mellitus gestacional
<b>DTN</b>	Defectos del tubo neural
<b>RN</b>	Recién nacido
<b>RNV</b>	Recién nacido vivo
<b>IOM</b>	Institute of Medicine
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>NVE</b>	Náuseas, vómitos en el embarazo
<b>HP</b>	Hiperémesis gravídica

## 10. Referencias

1. Adair LS, Fall CH, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *Lancet*. 2013 Aug 10; 382 (9891): 525-34.
2. Morris SS, Cogill B, Uauy R; Maternal and Child Undernutrition Study Group. Effective international action against undernutrition: why has it proven so difficult and what can be done to accelerate progress? *Lancet*. 2008 Feb 16; 371 (9612): 608-21.
3. Freire WB, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. ENSANUT-ECU 2011-2013 Resumen ejecutivo. Tomo I. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2013.
4. INEC. ENDEMAIN-2004. Ecuador: Encuesta demográfica y de salud materna e infantil. Lactancia materna y nutrición. Quito: CEPAR, CDC, Measure Evaluation, USAID; 2005.

5. Banco Mundial. Insuficiencia nutricional en el Ecuador. Causas, consecuencias y soluciones. Washington: Banco Mundial; 2007.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Puestos centinelas. 2012.
7. Christian P. Micronutrients, birth weight, and survival. *Annu Rev Nutr.* 2010 Aug 21; 30: 83-104.
8. INEC. Anuario de estadísticas vitales: nacimientos y defunciones. Quito: INEC; 2011.
9. The Lancet. Maternal and Child Nutrition. Executive Summary of The Lancet Maternal and Child Nutrition Series. Available online: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/nutrition-eng.pdf>
10. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2013 Aug 3; 382 (9890): 427-51.
11. Vause T, Martz P, Richard F, Gramlich L. Nutrition for healthy pregnancy outcomes. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2006 Feb; 31 (1): 12-20.
12. Ruel MT, Alderman H; Maternal and Child Nutrition Study Group. Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *Lancet.* 2013 Aug 10; 382 (9891): 536-51.
13. Bristol. Preconception and Pregnancy. Available online: [http://www.bristol.gov.uk/sites/default/files/documents/health\\_and\\_adult\\_care/health\\_and\\_medical\\_advice/Preconception%20and%20pregnancy%20nutrition%20guidelines.pdf](http://www.bristol.gov.uk/sites/default/files/documents/health_and_adult_care/health_and_medical_advice/Preconception%20and%20pregnancy%20nutrition%20guidelines.pdf)
14. 14. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet.* 2013 Aug 3; 382 (9890): 452-77.
15. Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2009 Dec; 21 (6): 521-6.
16. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Rasmussen KM, Yaktine AL, editors.

- Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009.
17. WHO (page on the internet). Geneva: WHO c2013 (updated 2012 may). Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
  18. WHO BMI Clasification Spurce (database on the internet). Geneva: WHO c2006-2013 (updated 2013 Oct 10). Available from <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>
  19. Walker LO. Managing excessive weight gain during pregnancy and the postpartum period. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2007 Sep-Oct; 36 (5): 490-500.
  20. Health Canada (homepage on the internet). The canadian gestational weight gain recomendation (subpage on the internet). Ottawa: Health Canada c-2013 (updated 2008). Available from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/prenatal/qagest-gros-qr-eng.php>
  21. Goodnight W, Newman R; Society of Maternal-Fetal Medicine. Optimal nutrition for improved twin pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*. 2009 Nov; 114 (5): 1121-34.
  22. Chu SY, D'Angelo DV. Gestational weight gain among US women who deliver twins, 2001-2006. *Am J Obstet Gynecol*. 2009 Apr; 200 (4): 390.e1-6.
  23. Dietitians of Canada. What is the recommended weight gain for women carrying multiple fetuses? In Practice-based evidence in nutrition (knowledge pathway online). 2010 Oct 13 (cited 2010 Oct 26).
  24. Kominiarek MA. Pregnancy after bariatric surgery. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2010 Jun; 37 (2): 305-20.
  25. Brown L. Nutrition requirements during pregnancy. Jones and Bartlett, LLC (cited 2013 Jul). Available from [http://samples.jbpub.com/9780763777920/77920\\_CH01\\_001\\_024.pdf](http://samples.jbpub.com/9780763777920/77920_CH01_001_024.pdf)
  26. Butte NF, Wong WW, Treuth MS, Ellis KJ, O'Brian Smith E. Energy requirements during pregnancy based on total energy expenditure and energy deposition. *Am J Clin Nutr*. 2004 Jun; 79 (6): 1078-87.
  27. Food and Nutrition Information Center (homepage on the internet). Dietary reference intakes (subpage about 3 screens). USA: FNIC (updated 2013 Dec 09). Available from

<http://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes>

28. Roselló-Soberón ME, Fuentes-Chaparro L, Casanueva E. Twin pregnancies: eating for three? Maternal nutrition update. *Nutr Rev.* 2005 Sep; 63 (9): 295-302.
29. Dietitians of Canada. Multi-fetal pregnancy background. In Practice-based evidence in nutrition (knowledge pathway online). 2009 Apr 2 (cited 2012 May 31). Available from <http://www.pennutrition.com>
30. Human energy requirements: report of a joint FAO/ WHO/UNU Expert Consultation. *Food Nutr Bull.* 2005 Mar; 26 (1): 166.
31. Dewey KG. Energy and protein requirements during lactation. *Annu Rev Nutr.* 1997; 17: 19-36.
32. Health Canada (homepage on the internet). Prenatal Nutrition Guidelines for Health Professionals – Folate Contributes to a Healthy Pregnancy (guideline on the internet). Ottawa: Health Canada c2013 (updated 2013 Jun 24). Available from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/nutrition/folate-anf.php>
33. Fescina, RH, De Mucio B, Díaz Rossello JL, Martínez G, Serruya S. Salud sexual y reproductiva: guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. 2a Edición: guía para la práctica básica. Montevideo: CLAP/SMR; 2010.
34. Wilson RD, Johnson JA, Wyatt P, Allen V, Gagnon A, Langlois S, *et al.* Pre-conceptional vitamin/folic acid supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007 Dec; 29 (12): 1003-26.
35. Ross C, Taylor C, Yaktine A, Del Valle H (editors). DRI Dietary Reference Intakes Calcium Vitamin D. Washington: The National Academies Press; 2011. Available from [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=13050&page=361](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=13050&page=361)
36. WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-Eclampsia and Eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011.
37. Medlineplus (homepage on the internet). Fish oil (subpage on the internet). Bethesda: US National Library of Medicine. C-2013 (updated 2013 Apr 18). Available from <http://>

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/993.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/993.html)

38. Otten J, Pitzel Hellwig J, Meyers L (editors). *Dietary Reference Intakes The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington: The National Academies Press; 2006.
39. Akabas SR, Deckelbaum RJ. Summary of a workshop on n-3 fatty acids: current status of recommendations and future directions. *Am J Clin Nutr*. 2006 Jun; 83 (6 Suppl):1536S-1538S.
40. Dietitians of Canada. What is the recommended dietary intake of omega-3 fatty acids for secondary prevention of cardiovascular disease? In *Practice-based evidence in nutrition (knowledge pathway online)*. 2010 Apr 01 (cited 2012 May 09).
41. Ursitti F, Law M, Li-Muller A, Cook B, Archbold J, Vanderlinder A, et al. Toronto Public Health. Fish consumption: benefits and risks for women in childbearing years and Young children (Online) 2006 Sep (cited 2012 Apr 30). Available from <http://www.toronto.ca/health/hphe/fish-mercury.htm>
42. Mozaffarian D, Rimm EB. Fish intake, contaminants, and human health: evaluating the risks and the benefits. *JAMA*. 2006 Oct 18; 296 (15): 1885-99.
43. Burdge GC, Calder PC. Conversion of alpha-linolenic acid to longer-chain polyunsaturated fatty acids in human adults. *Reprod Nutr Dev*. 2005 Sep-Oct;45(5):581-97.
44. Kris-Etherton PM, Innis S, American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: dietary fatty acids. *J Am Diet Assoc*. 2007 Sep; 107 (9): 1599-611.
45. American Pregnancy Association (homepage on the internet). Omega 3 fish oil and pregnancy (subpage on the internet). Irving: American Pregnancy Association c-2013 (updated 2011 Dec). Available from <http://americanpregnancy.org/pregnancyhealth/omega3fishoil.html>
46. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001. Available from [http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf)
47. INACG Symposium. Why Iron Is Important and What to Do About It: A New Perspective.

Washington: INACG Secretariat; 2002.

48. Chaparro C. Essential delivery care practices for maternal and newborn health and nutrition. Washington: Pan American Health Organization; 2007. Available from [http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CA\\_delivery\\_care\\_practices\\_eng.pdf](http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CA_delivery_care_practices_eng.pdf)
49. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *Am J Clin Nutr.* 2000 Jul; 72 (1 Suppl): 257S-264S.
50. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 Available from <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>
51. Pavord S, Myers B, Robinson S, Allard S, Strong J, Oppenheimer C; et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol.* 2012 Mar; 156 (5): 588-600.
52. Gaitán D, Olivares M, Arredondo M, Pizarro F. Iron bioavailability in humans. *Rev Chil Nutr* 2006 Aug; 33 (2): 142-148.
53. Peña-Rosas JP, Viteri FE. Effects and safety of preventive oral iron or iron+folic acid supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Oct 7; (4): CD004736.
54. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Dec 12; 12: CD004736.
55. Guideline: Daily Iron and Folic Acid Supplementation in Pregnant Women. Geneva: World Health Organization; 2012.
56. Larocque R, Casapia M, Gotuzzo E, MacLean JD, Soto JC, Rahme E, *et al.* A double-blind randomized controlled trial of antenatal mebendazole to reduce low birthweight in a hookworm-endemic area of Peru. *Trop Med Int Health.* 2006 Oct; 11 (10): 1485-95.
57. Xanthakos SA. Nutritional deficiencies in obesity and after bariatric surgery. *Pediatr Clin North Am.* 2009 Oct; 56 (5): 1105-21.
58. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Acuerdo Ministerial No. 00000564. Quito. 2011 Jul 04.

59. National Health Service (homepage on the internet). Limit caffeine during pregnancy. Health questions NHS choices (subpage on the internet). London: NHS (updated 2013 Mar 11). Available from <http://www.nhs.uk/chq/Pages/limit-caffeine-during-pregnancy.aspx>
60. Health Canada (homepage on the internet). Caffeine in foods (subpage on the internet). Ottawa: Health Canada c2013 (updated 2012 Feb 16). Available from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/caf/food-caf-aliments-eng.php>
61. Health Canada (homepage on the internet). It's your health: caffeine (subpage on the internet). Ottawa: Health Canada c2013 (updated 2012 Feb 16). Available from [http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt\\_formats/pdf/iyh-vsv/food-aliment/caffeine-eng.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt_formats/pdf/iyh-vsv/food-aliment/caffeine-eng.pdf)
62. Montgomery KS. Improving nutrition in pregnant adolescents: recommendations for clinical practitioners. *J Perinat Educ.* 2003 Spring; 12 (2): 22-30.
63. Treffers PE, Olukoya AA, Ferguson BJ, Liljestrand J. Care for adolescent pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001 Nov; 75(2): 111-21.
64. Rah JH, Christian P, Shamim AA, Arju UT, Labrique AB, Rashid M. Pregnancy and lactation hinder growth and nutritional status of adolescent girls in rural Bangladesh. *J Nutr.* 2008 Aug; 138 (8): 1505-11.
65. Diogenes ME, Bezerra FF, Rezende EP, Taveira MF, Pinhal I, Donangelo CM. Effect of calcium plus vitamin D supplementation during pregnancy in Brazilian adolescent mothers: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2013 Jul; 98 (1): 82-91.
66. Craig WJ, Mangels AR; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* 2009 Jul; 109 (7): 1266-82.
67. Dietitians of Canada. Vegetarianism Practice guidance summary or orientation. In Practice-based evidence in nutrition (knowledge pathway online).
68. Ursitti F, Law M, Li-Muller A, Cook B, Archbold J, Vanderlinden L, *et al.* Public Health. Fish Consumption: Benefits and Risks for Women in Childbearing Years and Young Children. Toronto, Ontario; Sep 2006.
69. Desjardins E. Environmental Health Working Group. OPHA Position on Fish Consumption, with respect to Methylmercury Content, by Pregnant Women, Women of

- Childbearing Age and Young Children. Ontario: Ontario Public Health Association; 2004 Nov. Available from <http://www.healthyenvironmentforkids.ca/resources/opha-position-fish-consumption-respect-methylmercury-content-pregnant-women-women-childbea>
70. Health Canada Bureau of Chemical Safety Food Directorate Health Products and Food Branch. Human Health Risk Assessment of Mercury in Fish and Health Benefits of Fish Consumption. Ottawa: Health Canada Publications; 2007.
  71. Health Canada. Bureau of Chemical Safety Food Directorate Health Products and Food Branch. Mercury in Fish - Consumption Advice: Making Informed choices about fish consumption. Ottawa: Health Canada Publications; 2008. Available from: <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/chem-chim/environ/mercur/cons-adv-etud-eng.php>
  72. Mergler D, Anderson HA, Chan LH, Mahaffey KR, Murray M, Sakamoto M, et al. Methylmercury exposure and health effects in humans: a worldwide concern. *Ambio*. 2007 Feb; 36 (1): 3-11.
  73. Food Standards Agency (homepage on the internet). High caffeine energy drinks and other foods containing caffeine (subpage on the internet). London: FSA. Available from <http://www.food.gov.uk/policy-advice/additivesbranch/energydrinks#.UqkqrbvdUdW>
  74. Medline (homepage on the internet). Edulcorantes artificiales (subpage on the internet). Bethesda: NLM/NIH c1997-2013 (updated 2013 Oct 31). Available from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007492.htm>
  75. Health Canada (homepage on the internet). Sugar substitutes (subpage on the internet). Ottawa: Health Canada c2013 (updated 2010 Mar 25). Available from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/sweeten-edulcor/index-eng.php75>.
  76. Duffy VB, Anderson GH. Position of the American Dietetic Association: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. *J Am Diet Assoc*. 1998 May; 98 (5): 580-7.
  77. Tiran D. The use of herbs by pregnant and childbearing women: a risk-benefit assessment. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2003 Nov; 9 (4): 176-81.
  78. Newall C, Anderson L, Phillipson JD. Herbal medicines : a guide for health-care professionals. London: Pharmaceutical Press; 1996.

79. Vogler BK, Ernst E. Aloe vera: a systematic review of its clinical effectiveness. *Br J Gen Pract.* 1999 Oct; 49 (447): 823-8.
80. Cerny A, Schmid K. Tolerability and efficacy of valerian/lemon balm in healthy volunteers (a double-blind, placebo-controlled, multicentre study). *Fitoterapia.* 1999; 70: 221-228.
81. Jensen-Jarolim E, Reider N, Fritsch R, Breiteneder H. Fatal outcome of anaphylaxis to camomile-containing enema during labor: a case study. *J Allergy Clin Immunol.* 1998 Dec; 102 (6 Pt 1): 1041-2.
82. Linde K, Melchart D, Mulrow CD, Berner M. St John's wort and depression. *JAMA.* 2002 Jul 24-31; 288 (4): 447-8.
83. Grush LR, Nierenberg A, Keefe B, Cohen LS. St John's wort during pregnancy. *JAMA.* 1998 Nov 11; 280 (18): 1566.
84. Pittler MH, Ernst E. Ginkgo biloba extract for the treatment of intermittent claudication: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med.* 2000 Mar; 108 (4): 276-81.
85. Ernst E, Pittler MH. Ginkgo biloba for dementia. *Clin Drug Invest.* 1999; 17: 301-8.
86. Simpson M, Parsons M, Greenwood J, Wade K. Raspberry leaf in pregnancy: its safety and efficacy in labor. *J Midwifery Womens Health.* 2001 Mar-Apr; 46 (2): 51-9.
87. Donath F, Quispe S, Diefenbach K, Maurer A, Fietze I, Roots I. Critical evaluation of the effect of valerian extract on sleep structure and sleep quality. *Pharmacopsychiatry.* 2000 Mar; 33 (2):47-53.
88. Lacroix I, Damase-Michel C, Lapeyre-Mestre M, Montastruc JL. Prescription of drugs during pregnancy in France. *Lancet.* 2000 Nov 18; 356 (9243): 1735-6.
89. Schmitz M, Jäckel M. [Comparative study for assessing quality of life of patients with exogenous sleep disorders (temporary sleep onset and sleep interruption disorders) treated with a hops-valerian preparation and a benzodiazepine drug]. *Wien Med Wochenschr.* 1998; 148 (13): 291-8.
90. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Nov 14; 11: CD003230.

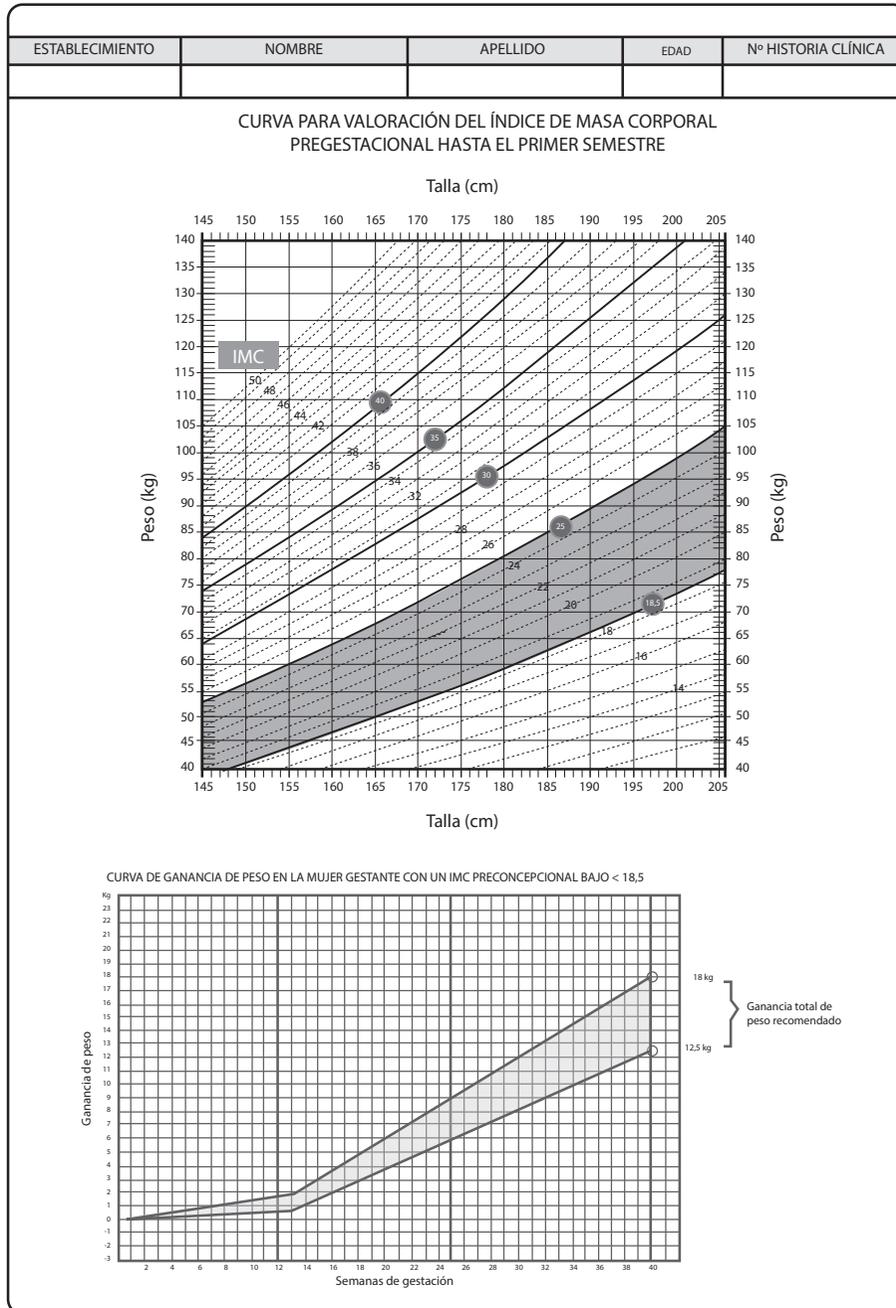
91. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; (3): CD001321.
92. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for treating urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2): CD001322.
93. Zakay-Rones Z, Varsano N, Zlotnik M, Manor O, Regev L, Schlesinger M, *et al.* Inhibition of several strains of influenza virus in vitro and reduction of symptoms by an elderberry extract (*Sambucus nigra* L.) during an outbreak of influenza B Panama. *J Altern Complement Med.* 1995 Winter; 1 (4): 361-9.
94. Briggs G, Freeman R, Yaffe S. *Drugs in Pregnancy and Lactation: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
95. Niebyl JR, Goodwin TM. Overview of nausea and vomiting of pregnancy with an emphasis on vitamins and ginger. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 May; 186 (5 Suppl Understanding): S253-5.
96. Nordeng H, Havnen GC. Use of herbal drugs in pregnancy: a survey among 400 Norwegian women. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2004 Jun; 13 (6): 371-80.
97. Tang ML, Robinson M. Allergy prevention - Current recommendations and new insights. *Aust Fam Physician.* 2008 Apr; 37 (4): 204-8.
98. Auckland Allergy Clinic (homepage on the internet). Allergy Prevention (subpage on the internet). Auckland: Auckland Allergy Clinic (updated 2006 May 24). Available from <http://www.allergyclinic.co.nz/guides/27.html>
99. A.D.A.M. Medical Encyclopedia. Alcohol and pregnancy. Drinking alcohol during pregnancy (monograph on the internet ). Bethesda: NLM C2013 (updated 2012 Feb 26). Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0004694/>
100. Bertrand J, Floyd RL, Weber MK, O'Connor M, Riley EP, Johnson KA, *et al.* *Fetal Alcohol Syndrome: Guidelines for Referral and Diagnosis.* Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2004.
101. Jóvenes y alcoholismo(homepage on the internet). Available from [www.jovenes-alcoholismo.blogspot.com](http://www.jovenes-alcoholismo.blogspot.com)

102. American Pregnancy Association (homepage on the internet). Using Illegal Drugs during Pregnancy (subpage on the internet). Irving: American Pregnancy Association (updated 2011 May). Available from <http://americanpregnancy.org/pregnancyhealth/illegaldrugs.html#>
103. Sachdeva P, Patel BG, Patel BK. Drug use in pregnancy; a point to ponder! *Indian J Pharm Sci.* 2009 Jan; 71 (1): 1-7.
104. World Bank. HIV/AIDS, nutrition, and food security: what we can do. A Synthesis of international guidance. Washington: World Bank; 2007.
105. U.S. Department of Agriculture. USDA Table of Nutrient Retention Factors. Release 6. Beltsville: U.S. Department of Agriculture; 2007. Available from <http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Data/retn/retn06.pdf>
106. Public Health Agency Canada. The Sensible Guide to a Healthy Pregnancy. Ottawa: Health Canada; 2008.
107. Health Canada (homepage on the internet). It's your health: food safety for pregnant women (subpage on the internet). Ottawa: Health Canada c2013.
108. Davies GA, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C; Society of Obstetricians and gynecologists of Canada, SOGC Clinical Practice Obstetrics Committee. Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can J Appl Physiol.* 2003 Jun; 28 (3): 330-41.
109. Canadian Society for Exercise Physiology (homepage on the internet). PARmed-X for PREGNANCY . Physical Activity Readiness Medical Examination for Pregnancy (formo n the internet). Ottawa: Canadian Society for Exercise Physiology c2013. Available from <http://www.csep.ca/cmfiles/publications/parq/parmed-xpreg.pdf>
110. Lee NM, Saha S. Nausea and vomiting of pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am.* 2011 Jun; 40 (2): 309-34, vii.
111. Einarson A, Maltepe C, Boskovic R, Koren G. Treatment of nausea and vomiting in pregnancy: an updated algorithm. *Can Fam Physician.* 2007 Dec; 53 (12): 2109-11.
112. Lee NM, Saha S. Nausea and vomiting of pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am.* 2011 Jun; 40 (2): 309-34, vii.

113. Einarson A, Maltepe C, Boskovic R, Koren G. Treatment of nausea and vomiting in pregnancy: an updated algorithm. *Can Fam Physician*. 2007 Dec;53(12):2109-11.
114. Dall'Alba V, Fornari F, Krahe C, Callegari-Jacques SM, Silva de Barros SG. Heartburn and regurgitation in pregnancy: the effect of fat ingestion. *Dig Dis Sci*. 2010 Jun;55(6):1610-4.
115. Richter JE. Review article: the management of heartburn in pregnancy. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005 Nov 1;22(9):749-57.
116. Alberta Health. Healthy eating & active living for pregnancy. Edmonton: Alberta Health; 2009.
117. Hawkins JW, Roberto-Nichols D, Stanley-Haney JL. Guidelines for nurse practitioners in gynecologic settings. 10th ed. New York : Springer Pub.; 2012.
118. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2008 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes*. 2008; 32 (suppl 1): S1-S201.
119. Kendrick JM. Screening and diagnosing gestational diabetes mellitus revisited: implications from HAPO. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2011 Jul-Sep; 25 (3): 226-32.
120. National Health Service (NICE) Cuidados puerperales rutinarios para las mujeres puérparas y sus bebés. Guía clínica NICE 37; 2006.

## 11. ANEXOS

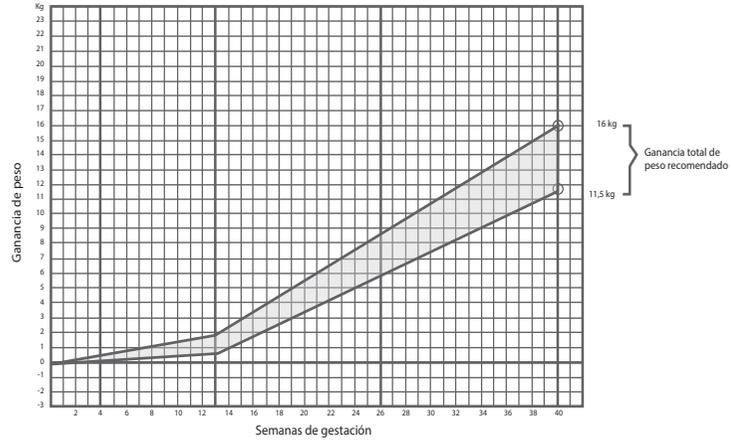
### Anexo 1. Curvas de valoración de la ganancia de peso pregestacional



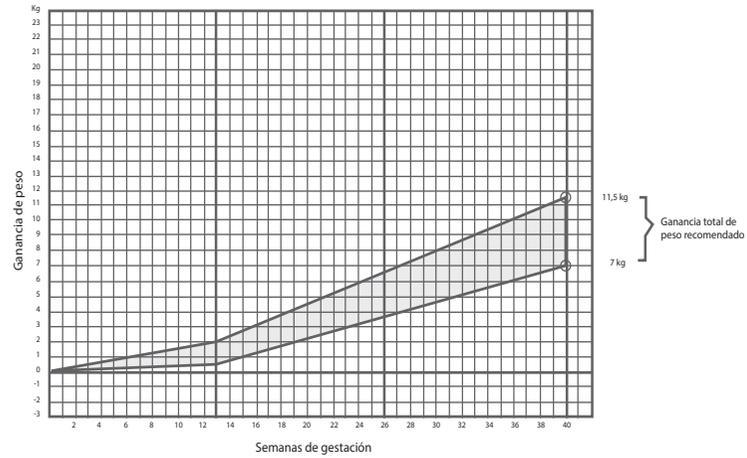
SNS - MSP/HCU - Form 51A - 2011

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE

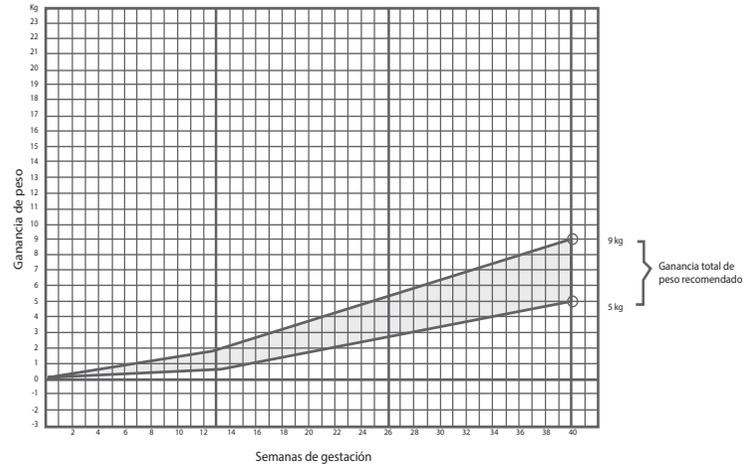
CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL NORMAL 18,5 - 24,9



CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL SOBREPESO 25,0 - 29,9



CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL OBESIDAD >30



## Instructivo para manejo de historia clínica de la curva de ganancia de peso de la mujer gestante

El propósito de las gráficas de incremento de peso de la mujer gestante (seleccionadas a partir del índice de masa corporal (IMC) pregestacional o calculadas del peso de la mujer durante el primer trimestre), es vigilar en forma sistemática y adecuada, la ganancia de peso de la mujer gestante, disminuir los riesgos causados por la deficiente o excesiva ganancia de peso, estimular la atención integral e incorporar la asesoría nutricional de conformidad a la condición nutricional individual de cada gestante.

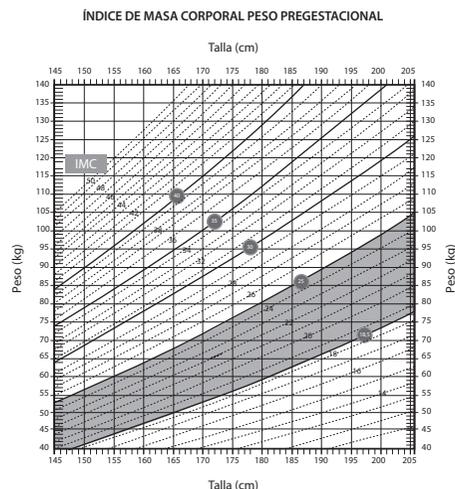
El incremento de peso óptimo se define como aquella ganancia de peso durante la etapa de gestación de la mujer que se asocia al menor número de eventos negativos de la madre y del niño, tanto en embarazo, parto, puerperio y aún en etapas posteriores de la vida.

Toda mujer embarazada que acude a la consulta será evaluada nutricionalmente mediante el IMC pregestacional o del primer trimestre, a partir de lo cual se selecciona la gráfica de incremento de peso que le corresponda.

### PASO 1

Para determinar el índice de masa corporal del período pregestacional, utilice la gráfica de índice de masa corporal del período pregestacional hasta el primer trimestre de gestación (ver Gráfica 1). En el caso que la mujer mida una talla inferior a 145 cm se deberá efectuar el cálculo utilizando la fórmula del IMC existente.

**Gráfica 1. Índice de masa corporal del período pregestacional hasta el primer trimestre de gestación**



Ubique el valor del peso en kilogramos de la gestante en el eje vertical de la gráfica, ubique el valor de la talla en centímetros de la gestante en el eje horizontal de la gráfica.

Determine, sobre la gráfica 1, los valores del peso en kilogramos y la talla en centímetros y coloque el punto en la intersección correspondiente; aproxime al índice de masa corporal más cercano.

En relación al IMC obtenido seleccione la gráfica de ganancia de peso de la mujer gestante, es la misma que debe utilizar durante todo el embarazo.

### Opción 2. Peso preconcepcional a partir de las 13 semanas

Cuando la mujer gestante acude a la consulta a partir de la semana 13 y desconoce su peso preconcepcional, se utiliza las tablas auxiliares que a continuación se describe:

#### Paso 1

Utilizar la tabla de peso para la talla según edad gestacional del Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP. En el borde superior de la tabla del CLAP, se encuentra la talla en centímetros desde 140 a 169 cm. En la columna vertical se encuentra las semanas de gestación desde la semana 13 hasta la semana 39 por cada semana de gestación se encuentran ubicados en percentil 90.

#### Paso 2

Cuando el peso de la mujer gestante se ubica bajo el percentil 10, utilizar la curva de ganancia de peso preconcepcional de bajo peso IMC <18,5. Si el peso se ubica entre el percentil 10 y 90, utilizar la curva de ganancia de peso preconcepcional normal de 18,5 a 24,9. Si está ubicada por encima del percentil 90, utilizar la curva de ganancia de peso preconcepcional de sobrepeso IMC de 25 a 29,9

Si la talla de una mujer gestante es menor a 140 cm, referirse a la columna del extremo izquierdo y si la talla es mayor a 169 cm a la columna del extremo derecho

**Peso para talla según edad gestacional**  
**Talla en cm**

Sem.	Perc.	140	143	146	149	152	155	158	161	164	167
		142	145	148	151	154	157	160	163	166	169
13	10	38,6	40,0	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49,0	52,2
	90	51,3	53,1	54,9	57,0	58,8	60,7	62,7	65,1	67,2	69,4
14	10	39,5	40,9	42,3	43,8	45,2	46,7	48,3	50,1	51,8	53,4
	90	52,7	54,5	56,9	58,5	60,3	62,3	64,4	66,8	69,0	71,2

15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53,0	54,6
	90	53,1	55,0	56,9	59,0	60,8	62,8	64,9	67,4	69,6	71,8
16	10	41,3	42,8	44,2	45,9	47,3	48,9	50,5	52,4	54,1	55,9
	90	53,6	55,5	57,3	59,5	61,4	63,4	65,5	68,0	70,2	72,5
17	10	42,4	43,7	45,2	46,9	48,4	49,9	51,6	53,6	55,3	52,1
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
18	10	42,7	44,2	45,7	47,4	48,9	50,5	52,2	54,1	55,9	57,7
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
19	10	43,6	45,1	46,1	48,4	49,9	51,6	53,3	55,3	57,1	58,9
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,6	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51,0	52,6	54,4	56,4	58,3	60,2
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
21	10	45,4	47,0	48,6	50,4	52,0	53,7	55,5	57,6	59,5	61,4
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
22	10	45,9	47,5	49,1	50,9	52,5	54,2	56,1	58,2	60,1	62,0
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,2	72,0	74,3
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53,0	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,7	72,0	74,3
24	10	46,8	43,4	50,1	51,9	53,6	55,3	57,2	59,3	61,3	63,2
	90	55,4	57,3	59,3	61,5	63,4	65,5	67,7	70,3	72,6	74,9
25	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	55,8	57,8	59,8	62,0	64,0	66,1	68,5	70,8	73,2	75,5
26	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
27	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
28	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
29	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
30	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,6	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
31	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,1	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
32	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
33	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
34	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,9	59,7	61,7	64,0	66,0	68,2	70,5	73,2	75,6	78,0
35	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
36	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
37	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,6	60,6	62,7	65,0	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2
38	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1

<b>39</b>	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,5	61,1	63,7	66,0	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud / Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR

Utilizar esta tabla para ubicar a la mujer gestante después de primer trimestre del embarazo en la curva que le corresponde según su estado nutricional (bajo peso, normal, sobrepeso).

### Paso 3

Utilizar Tabla de determinación de peso preconcepcional estimado en la mujer gestante del IOM 2009 para determinar el peso promedio estimado.

### Paso 4

Para obtener el peso promedio estimado, se debe restar, del peso con el que acude la mujer gestante a la consulta el peso promedio obtenido; de esta manera se determinará el peso preconcepcional estimado, el mismo que debe ser registrado en el formulario de historia clínica perinatal 051 y en las gráficas de formulario 051A "Curvas de ganancia de peso de la mujer gestante", se debe continuar la vigilancia de ganancia de peso en consultas posteriores.

**Ganancia de peso semanal según índice de masa corporal**

Semanas de gestación	BAJO PESO			NORMAL			SOBREPESO			OBESIDAD		
	Peso mínimo	Promedio	Peso máximo									
1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,04	0,10	0,15	0,0	0,1	0,2
2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,08	0,19	0,31	0,1	0,2	0,3
3	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,12	0,29	0,46	0,1	0,3	0,5
4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,15	0,38	0,62	0,2	0,4	0,6
5	0,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,8	0,19	0,48	0,77	0,2	0,5	0,8
6	0,2	0,6	0,9	0,2	0,6	0,9	0,23	0,58	0,92	0,2	0,6	0,9
7	0,3	0,7	1,1	0,3	0,7	1,1	0,27	0,67	1,08	0,3	0,7	1,1
8	0,3	0,8	1,2	0,3	0,8	1,2	0,31	0,77	1,23	0,3	0,8	1,2
9	0,3	0,9	1,4	0,3	0,9	1,4	0,35	0,87	1,38	0,3	0,9	1,4
10	0,4	1,0	1,5	0,4	1,0	1,5	0,38	0,96	1,54	0,4	1,0	1,5
11	0,4	1,1	1,7	0,4	1,1	1,7	0,42	1,06	1,69	0,4	1,1	1,7
12	0,5	1,2	1,8	0,5	1,2	1,8	0,46	1,15	1,85	0,5	1,2	1,8
13	0,5	1,2	2,0	0,5	1,2	2,0	0,50	1,25	2,00	0,5	1,2	2,0
14	0,9	1,8	2,6	0,9	1,7	2,5	0,74	1,55	2,35	0,7	1,5	2,3
15	1,4	2,3	3,2	1,3	2,2	3,0	0,98	1,84	2,70	0,8	1,7	2,5
16	1,8	2,8	3,8	1,7	2,6	3,6	1,22	2,14	3,06	1,0	1,9	2,8
17	2,3	3,3	4,4	2,1	3,1	4,1	1,46	2,44	3,41	1,2	2,1	3,0
18	2,7	3,8	5,0	2,5	3,6	4,6	1,70	2,73	3,76	1,3	2,3	3,3
19	3,2	4,4	5,6	3,0	4,0	5,1	1,94	3,03	4,11	1,5	2,5	3,6
20	3,6	4,9	6,1	3,4	4,5	5,6	2,19	3,32	4,46	1,7	2,7	3,8
21	4,1	5,4	6,7	3,8	5,0	6,1	2,43	3,62	4,81	1,8	3,0	4,1
22	4,5	5,9	7,3	4,2	5,4	6,7	2,67	3,92	5,17	2,0	3,2	4,3
23	4,9	6,4	7,9	4,6	5,9	7,2	2,91	4,21	5,52	2,2	3,4	4,6
24	5,4	7,0	8,5	5,0	6,3	7,7	3,15	4,51	5,87	2,3	3,6	4,9
25	5,8	7,5	9,1	5,4	6,8	8,2	3,39	4,81	6,22	2,5	3,8	5,1
26	6,3	8,0	9,7	5,8	7,3	8,7	3,63	5,10	6,57	2,7	4,0	5,4
27	6,7	8,5	10,3	6,2	7,7	9,3	3,87	5,40	6,93	2,8	4,2	5,6
28	7,2	9,0	10,9	6,6	8,2	9,8	4,11	5,69	7,28	3,0	4,4	5,9
29	7,6	9,5	11,5	7,0	8,7	10,3	4,35	5,99	7,63	3,2	4,7	6,1
30	8,1	10,1	12,1	7,4	9,1	10,8	4,59	6,29	7,98	3,3	4,9	6,4

31	8,5	10,6	12,7	7,8	9,6	11,3	4,83	6,58	8,33	3,5	5,1	6,7
32	8,9	11,1	13,3	8,2	10,0	11,9	5,07	6,88	8,69	3,7	5,3	6,9
33	9,4	11,6	13,9	8,7	10,5	12,4	5,31	7,18	9,04	3,8	5,5	7,2
34	9,8	12,1	14,4	9,1	11,0	12,9	5,56	7,47	9,39	4,0	5,7	7,4
35	10,3	12,7	15,0	9,5	11,4	13,4	5,80	7,77	9,74	4,2	5,9	7,7
36	10,7	13,2	15,6	9,9	11,9	13,9	6,04	8,06	10,09	4,3	6,1	8,0
37	11,2	13,7	16,2	10,3	12,4	14,4	6,28	8,36	10,44	4,5	6,4	8,2
38	11,6	14,2	16,8	10,7	12,8	15,0	6,52	8,66	10,80	4,7	6,6	8,5
39	12,1	14,7	17,4	11,1	13,3	15,5	6,76	8,95	11,15	4,8	6,8	8,7
40	12,5	15,2	18,0	11,5	13,8	16,0	7,00	9,25	11,50	5,0	7,0	9,0

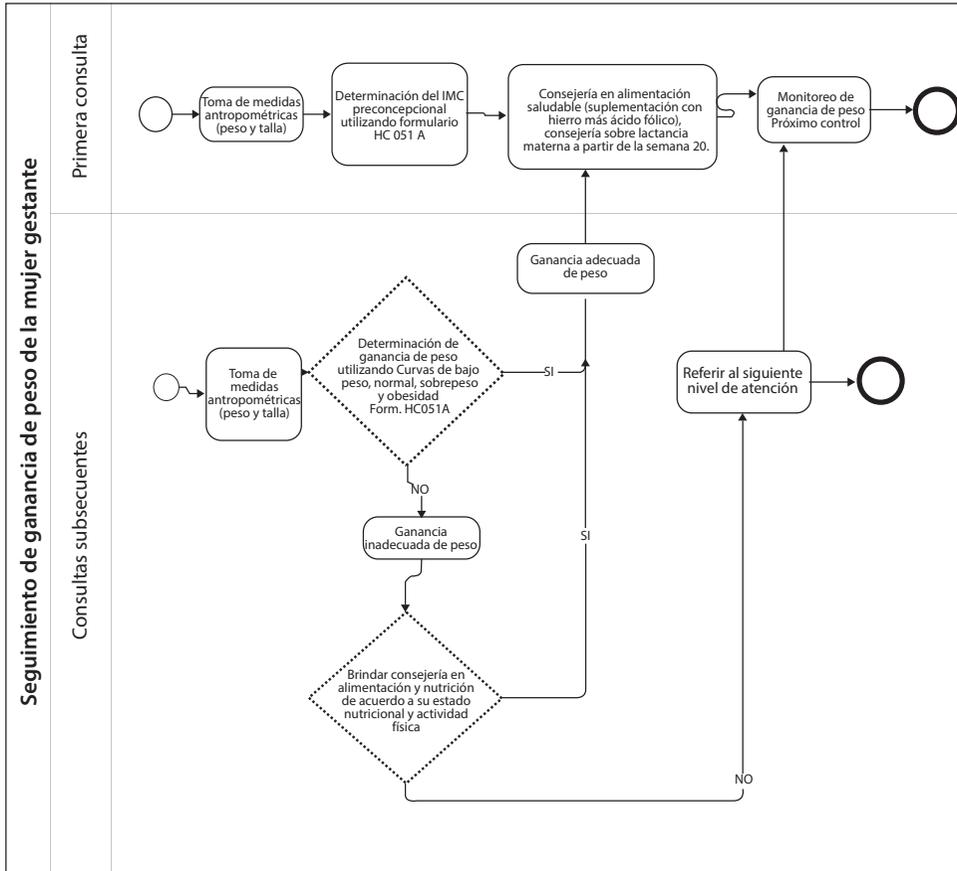
Fuente: Tabla adaptada del Instituto Nacional de Medicina  
Elaboración: autores

**Tabla 16. Interpretación de las curvas de incremento de peso**

Sobre la curva	Sospechar: Embarazo gemelar Aumento anormal de líquido amniótico Feto grande Sobrepeso materno
Dentro de la curva	Embarazo normal si la curva es ascendente
Bajo la curva	Sospechar: restricción de crecimiento intrauterino   Desnutrición materna
Aumento brusco	Sospechar posible retención del líquido (edema)

Elaboración: autores

## Anexo 2. Evaluación y seguimiento de peso durante el embarazo



Elaboración: autores

### Anexo 3. Ejemplos de menú diarios

#### Ejemplo menú diario para una mujer gestante con un IMC preconcepcional normal que requiere 500 kcal adicionales

Se sugiere incrementar a la alimentación habitual 230 calorías y 10 gramos de proteína; luego del tercer trimestre, incrementar 500 calorías.

Tiempo de comida	Preparación	Cantidad
Desayuno	Morocho con leche	1 jarro
	Pan o tortillas	2 unidades
	Queso	1 tajada
	Fruta al natural	1 unidad
Media mañana	Choclo con queso	1 unidad
Almuerzo	Sancocho	1 plato
	Arroz con menestra	1 plato
	Carne o pescado	1 porción
	Jugo de fruta o	1 vaso o
	Fruta al natural	1 unidad
Media tarde	Pan de dulce	1 unidad
	Leche	1 vaso
Merienda	Sancocho	1 plato
	Arroz con pollo	1 plato
	Colada de verde	1 taza

Este menú aporta 2450 calorías

#### Ejemplo menú diario para una mujer gestante con ganancia baja de peso que requiere 200 kcal adicionales

Se sugiere incrementar a la alimentación habitual 150 calorías y 10 gramos de proteína; luego del tercer trimestre, incrementar 220 calorías.

Tiempo de comida	Preparación	Cantidad
Desayuno	Batido con fruta	1 vaso
	Pan integral	1 unidad
	Queso	1 tajada
Media mañana	Yogur con fruta	1 unidad
Almuerzo	Sopa de quinua	1 plato
	Papas con carne al jugo	1 plato
	Jugo de fruta o fruta al natural	1 porción

Media tarde	Habas con queso	1 plato
Merienda	Arroz con atún	1 plato

Este menú aporta 2220 Calorías

### Ejemplo de menú para embarazada con IMC preconcepcional obesidad que requiere 350 kcal adicionales

Tiempo de comida	Preparación	Cantidad
Desayuno	Leche semidescremada	1 vaso
	Pan integral	1 unidad o 1 tajada
	Fruta	1 unidad
Media mañana	Sandía	1 trozo
Almuerzo	Sopa de quinua	1 plato
	Papa con pollo al horno	1 plato
	Ensalada de zanahoria	1 porción
	Fruta natural	1 unidad
Media tarde	Yogur	1 vaso
	Choclo con queso	1 unidad
Merienda	Sopa de verduras	1 plato
	Arroz ensalada de pepinillo y pescado al vapor	1 plato

Este menú aporta 2350 calorías

### Ejemplo de menú de una adolescente embarazada con un IMC normal que requiere 350 kcal adicionales

Tiempo de comida	Preparación	Cantidad
Desayuno	Avena con leche	1 jarro
	Pan	2 unidades
	Queso	1 tajada
	Huevo	1 unidad
	Fruta al natural	1 unidad
Media mañana	Batido de fruta	1 vaso
Almuerzo	Locro de papa	1 plato
	Seco de carne	1 plato
	Ensalada	1 porción
	Jugo de fruta o	1 vaso o
	Fruta al natural	1 unidad
Media tarde	Pastel de chocolate	1 tajada
	Leche	1 vaso
Merienda	Tallarín con pollo	1 plato

Este menú aporta 2800 calorías

## Anexo 4. Valor nutritivo de algunas preparaciones ecuatorianas

Preparación	Cantidad	Valor nutritivo macronutrientes			
		Energía	Proteína	Grasa	Carbohidrato
Sopa de lenteja	1 plato	253	17,7	7,2	32,5
Tallarín con pollo	1 plato	543	23,3	6,6	63
Cebiche de pollo	1 porción	415,9	17,7	24,8	34,2
Salchipapas	1 plato	498	8,4	35,9	38
Bistec de hígado con plátano frito	1 plato	613,6	23,4	17,3	95,8
Apanado	1 porción	738,5	38,4	24,6	94,2
Churrasco	1 plato	740,7	41,5	31,6	75,6
Arroz con huevo frito	1 plato	430,9	11,4	16,4	58,6
Pinchos	1 plato	426,6	17,4	33,2	16,8
Mote casado	1 plato	832,5	24,7	64,8	43
Maduro con queso	1 unidad	516,8	8,5	22	80,3
Sancocho de pescado	1 plato	488,1	24,2	11,1	70,3
Encocado de pescado	1 porción	769,7	28,5	29,8	102,8
Biche de pescado	1 porción	486,6	27	18,9	58,5
Higos con queso	1 porción	231,9	5,8	6,4	39,7
Ensalada de frutas	1 porción	103,4	1,5	0,4	28
Taja de pastel de chocolate	1 tajada	449,9	7,8	16	73,3
Refresco de avena	1 vaso	115,2	2,7	1,1	24,1
Sopa de fideo con papas y queso	1 plato	258,6	6,7	12,6	32,5
Sopa de arroz con queso	1 plato	232,4	5,1	12,4	37,4
Sopa de quinua con carne de chanco	1 plato	283,1	11,6	12,4	33,2
Locro de papa	1 plato	314,2	6,9	17,6	36,2
Sopa de arroz de cebada	1 plato	314,3	6,9	17,6	35,6
Morocho con azúcar	1 vaso	338,9	9,8	8,6	
Sopa de timbushca	1 plato	322,1	22,8	14,2	30,2
Caldo de morcilla	1 plato	507,1	29,2	15,3	68,7
Caldo de pata	1 plato	390,7	29,3	23,1	20,6
Caldo de bagre	1 plato	373,0	21,3	11,2	53,5
Caldo de gallina	1 plato	519,8	20,5	19,4	43,6
Yaguarlocro	1 plato	394,3	31,7	24,9	11,5
Sopa de bolas de verde	1 plato	364,7	17,7	6,6	66,2
Sopa de sancocho	1 plato	399,5	13,8	2,7	85,6
Colada de haba	1 plato	352,8	13,6	17,5	32,4
Aguado de gallina	1 plato	379,2	5,7	17	55,2

Arroz relleno con pollo	1 plato	684,6	21,4	27,7	91,9
Pollo asado con papas fritas	¼ de pollo	1850	64,5	73,6	178
Seco de carne	1 plato	600	25	15,1	93,2
Seco de chivo	1 plato	795,5	27,6	36,1	91
Guatita	1 plato	680,5	26,1	28,9	87,5
Hornado con mote	1 plato	1296,4	65,6	64,4	129,5
Fritada		880	26,5	58	51,5
Llapingachos con chorizo	1 plato	737,6	29,5	49,4	48,7
Arroz, menestra de fréjol y carne frita	1 plato	701,9	29,7	49,4	39,2
Arroz, pescado frito y patacones	1 plato	790,9	31,1	37,6	85,6
Encebollado de pescado	1 porción	389,3	3,5	26,5	41,5

Fuente: MSP. Gestión interna de promoción de la nutrición, seguridad y soberanía alimentaria. MSP, Universidad Técnica del Norte.

Elaboración: autores

## Anexo 5. Medicamentos avalados por esta GPC

### Sal de hierro (sulfato ferroso)

ATC	B03AA07
Indicación avalada en esta guía	Profilaxis y tratamiento de anemia ferropénica y secundarias a pérdidas cuando no existan signos de descompensación. Suplementación de hierro en embarazo y lactancia.
Forma farmacéutica y concentración	Tableta (50 - 100 mg equivalente a hierro elemental) Jarabe/solución oral (25-50 mg/5 mL equivalente a hierro elemental)
Mecanismo de acción	No produce efectos específicos sobre la eritropoyesis ni sobre las anemias no sideropénicas. Se ha informado que la absorción, es decir, la cantidad de hierro incorporada en la hemoglobina es inversamente proporcional a la dosis. La cantidad de hierro absorbida es función directa de la sideropenia (cuanto mayor es el <b>déficit de hierro</b> mayor será la absorción). La absorción se realiza principalmente en el intestino delgado (duodeno y yeyuno).
Dosis	Cada tableta contiene 50-100 mg de hierro elemental cada 5 mL de jarabe contiene 25-50 mg de hierro elemental.

Precauciones	<p>En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.</p> <p>Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas.</p> <p>Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral.</p> <p>Deterioro hepático e infecciones renales agudas pueden favorecer acumulación de hierro.</p> <p>En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuentes, puede haber sobrecarga de hierro.</p> <p>Evitar en pacientes que estén recibiendo transfusiones sanguíneas concomitantemente, por riesgo de sobrecarga de hierro.</p> <p>Evitar la administración de hierro por más de seis meses, excepto en pacientes con hemorragias continuas.</p>
Contraindicaciones	<p>Hipersensibilidad al hierro y a cualquiera de los componentes del medicamento. Anemias no causadas por deficiencias de hierro (anemia hemolítica, anemia megaloblástica por carencia de vitamina B12, trastornos de la eritropoyesis, hipoplasia medular). Trastornos en el uso del hierro (anemia sideroblástica, talasemia, anemia por plomo, porfiria cutánea tardía) o sobrecarga del mismo (hemocromatosis, hemosiderosis).</p>
Efectos adversos	<p>Frecuente: pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, dispepsia, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad.</p> <p>Raros: reacciones alérgicas con urticaria y prurito</p>
Interacciones	<p><b>Disminución de la eficacia:</b></p> <p>Hierro oral: suspender hierro oral antes de iniciar hierro parenteral.</p> <p><b>Aumento de los efectos adversos:</b></p> <p>Dimercaprol: no se recomienda administración conjunta, porque se forman quelatos nefrotóxicos. Se puede administrar el hierro 24 horas después de la administración de domercaprol.</p>
Uso en el embarazo	<p>Categoría A. Uso recomendado. La prevención primaria del déficit de hierro consiste en la ingesta adecuada en la dieta de este mineral, dejando la terapia con suplementos orales de hierro para casos de mayor riesgo, incluyendo los casos de dadores de sangre crónicos y profilaxis en mujeres embarazadas.</p>
Uso en la lactancia	<p>Recomendado</p>

## Ácido fólico

ATC	B03BB01
Indicación avalada en esta guía	Prevención de estados carenciales de ácido fólico y Vitamina B12 (cianocobalamina), en mujeres en edad fértil que hayan planificado un embarazo, durante un mes antes de la concepción y tres meses después de la misma, como profilaxis de defectos del tubo neural
Forma farmacéutica y concentración	Tableta 1 mg – 5 mg
Dosis	1 tableta diaria, administrado antes de las comidas
Precauciones	Anemias de etiología no diagnosticada
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al ácido fólico Anemia perniciosa Anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12 (porque no corrige los trastornos neurológicos)
Efectos adversos	Raros: reacciones alérgicas como broncoespasmo, fiebre, eritema, <i>rash</i> , prurito y exantema. Anorexia, náusea, dolor abdominal, flatulencia. Alteraciones de los patrones del sueño.
Interacciones	Disminución de la eficacia: Colestiramina y colestipol: disminuyen la absorción del ácido fólico. Administre el ácido fólico dos horas antes o seis horas después de administrada la colestiramina. Fenitoína: disminución de efecto anticonvulsivante.
Uso en el embarazo	Categoría A para dosis menores de 1 mg/día; uso recomendado. Categoría C para dosis mayores a las recomendadas.
Uso en la lactancia	Se considera segura su administración durante la lactancia, en dosis recomendadas, aunque se distribuye en la leche materna.

## Calcio carbonato

ATC	A12AA04
Indicación avalada en esta guía	Uso exclusivo en embarazadas con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, suplementación de calcio en embarazadas cuya ingesta de calcio sea baja.
Forma farmacéutica/ concentración	Tableta 500 mg
Dosis	1 g al día.
Precauciones	En pacientes con aclorhidria o hipoclorhidria, disminuye la absorción de calcio. Se deberá administrar con los alimentos. El tratamiento a largo plazo puede dar lugar a hipercalcemia e hipercalciuria. En caso de presentar signos sugestivos de intoxicación por digoxina, se recomienda descartar este diagnóstico antes de administrar calcio.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al fármaco. Hipercalcemia e hipercalciuria. Cálculos renales. Hipofosfatemia.

Efectos adversos	Raros: hipercalcemia e hipercalciuria, estreñimiento, flatulencia, náuseas, dolor abdominal y diarrea. Prurito y exantema.
Interacciones	Disminución de la eficacia: Alcohol, café (más de ocho tazas al día) y tabaco, reducen la absorción de calcio. Fluoroquinolonas, tetraciclinas orales: por quelación no se absorben. Verapamilo y otro calcio-antagonista, baja su eficacia con incrementos de calcio plasmático. Levotiroxina, quinolonas: la absorción de este fármaco puede verse disminuida. Aumento de absorción: Aumento en los efectos adversos: Losartán, valsartán, irbesartán y otros bloqueadores de los receptores de la angiotensina 2, hidroclorotiazida, inhibidores de la ECA, betabloqueadores, diuréticos ahorradores de potasio: efectos aditivos, reducen la excreción urinaria de calcio y desarrollan hipercalcemia. Vitamina D: incrementan la absorción del calcio. Puede producir hipercalcemia. Útil como ventaja terapéutica. Glucósidos cardíacos: incrementan el riesgo de cardiotoxicidad.
Seguridad en el embarazo	No se ha asignado una categoría por parte de la FDA. Posiblemente seguro.
Seguridad en lactancia	Probablemente seguro

### Complejo de hierro polimaltosado en combinación con ácido fólico

ATC	B03AD04
Indicación avalada en esta guía	Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro y ácido fólico durante el embarazo. Suplementación de hierro y lactancia.
Forma farmacéutica/ concentración	Tableta/hierro 60 mg de hierro elemental + ácido fólico 0,4 mg (400 cg)
Mecanismo de acción	El complejo polimaltosado férrico es una sal de hierro estable en presencia de jugo gástrico, no muestra tendencia a formar compuestos insolubles con los alimentos o medicamentos, por lo que el hierro que se proporciona es totalmente aprovechado por el organismo. El <b>hierro polimaltosado</b> . Es hierro en estado trivalente bajo la forma de un complejo macromolecular orgánico de hidróxido de hierro (III) y maltodextrina (almidón parcialmente hidrolizado). Como sucede con todos los suplementos de hierro, no produce efectos específicos sobre la eritropoyesis ni sobre las anemias no sideropénicas.
Dosis	1 tableta diaria

Precauciones	<p>En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro</p> <p>Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas.</p> <p>Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral.</p> <p>Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro. El tratamiento de anemia ferropénica deberá realizarse con sales de hierro no combinadas con ácido fólico, pues disminuye la absorción del hierro</p>
Contraindicaciones	<p>Hipersensibilidad a los componentes del medicamento.</p> <p>Antes de iniciar el tratamiento debe descartarse anemia perniciosa, el ácido fólico puede enmascararla.</p>
Efectos adversos	<p>Frecuente: pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad.</p> <p>Raros: reacciones alérgicas con urticaria y prurito</p>
Interacciones	Similares a las de las otras sales de hierro.
Seguridad en el embarazo	Categoría A. Se recomienda su uso
Seguridad en lactancia	Seguro





ISBN 978-9942-07-733-2



9 789942 077332



Ministerio  
de Salud Pública