

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

Guía de Práctica Clínica (GPC)

Dirección Nacional de Normatización

**Gestión Interna de Promoción de la
Nutrición, Seguridad y Soberanía
Alimentaria**

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.somossalud.msp.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 xxx x xxxxxx xxx



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.

Como 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): Dirección Nacional de Normatización, 1ª Edición, Quito, Ecuador, 2014. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

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 Jimenez, 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

2. Justificación
3. Propósito
4. Aspectos metodológicos
5. Preguntas a responder con esta GPC
6. Antecedentes
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
9. Glosario
10. Abreviaturas
11. Referencias
12. Anexos

1. Descripción general de esta GPC

Título de esta guía	Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia
Profesionales que participan en la atención	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.
Categoría de la GPC	Primer Nivel de Atención: diagnóstico y tratamiento Acciones específicas en segundo y tercer nivel de atención
Usuarios potenciales de la Guía	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
Organización desarrolladora	Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP Dirección Nacional de Normatización.
Población blanco	Mujeres gestantes y madres en el período de lactancia
Fuente de financiamiento	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
Intervenciones y acciones consideradas	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
Metodología	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 http://www.albertahealthservices.ca/hp/if-hp-ed-cdm-ns-4-1-1-pregnancy.pdf</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.
Validación	Validación del protocolo de búsqueda y GPC a adaptarse Validación Interna: Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, MSP, Dirección Nacional de Normatización.
Conflicto de interés	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
Actualización	A partir de la fecha de edición cada 2 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.¹

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 2 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 sub óptima es una causa de 3,1 millones de muertes infantiles cada año, el 45% de las muertes infantiles en 2011²

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), el 28,8% de las mujeres adolescentes presentan sobrepeso y obesidad.³ El promedio de talla de la mujer ecuatoriana es de 151.2cm, el 13.8% tienen menos de 145 centímetros⁴ considerado como baja talla, las madres pequeñas tienen mayores probabilidades de tener niños pequeños.⁵

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 presentan anemia⁵, lo cual ocasiona problemas en las mujeres y en el recién nacido: como bajo peso al nacer e incremento de la mortalidad perinatal.^{6,7}

En el Ecuador las primeras causas de mortalidad materna son: hemorragia posparto 17.01%, hipertensión gestacional 12.45% y eclampsia 12.86%,⁸ las cuales están relacionadas o que se cree 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 pre-eclampsia. Por lo tanto, abordar deficiencias de estos dos minerales podría resultar en la reducción sustancial de las muertes maternas⁹.

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. 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, garantizar que el personal de salud brinde la asesoría nutricional con calidad y calidez en la atención de las usuarias que demandan los servicios en salud.

3. Propósito de esta GPC

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, la finalidad de esta GPC, 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 a 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 y el Sistema Nacional de Salud.

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 acápites 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	✓/R Punto de Buena Práctica

5. Preguntas a responder con 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 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.¹⁰

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.¹¹

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 sólo resultar en un sustancial retardo del crecimiento prenatal, sino también en un persistente retardo o reducción del crecimiento postnatal, 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.¹²

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.^{13, 14}

Es fundamental fortalecer la atención integral priorizando el enfoque de la ventana crucial de los 1000 días: durante el embarazo y los primeros 2 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 5 o 6 meses de su embarazo, por ello la promoción de una adecuada nutrición antes y durante el embarazo es importante.¹⁵

Los objetivos de una adecuada nutrición en la mujer durante el período pre-concepcional 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.¹⁴

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 muy 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, 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) ²⁷.</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 ⁴</p>	R
<p>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 ug, al menos tres meses antes de embarazarse y durante el embarazo. ^{14, 58} 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% ^{15,14,58}.</p>	E
<p>Se debe prescribir 5mg de ácido fólico durante 3 meses antes de la concepción y dentro del primer trimestre del embarazo a las mujeres consideradas de alto riesgo, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antecedentes familiares de DTN - hijo/a anterior con DTN - diabetes materna pre-existente - epilepsia y la ingestión de ácido valproico o carbamazepina para controlar las convulsiones - obesidad con IMC mayor a 35 kg/m² - trastornos de malabsorción - enfermedad inflamatoria intestinal - uso de antagonistas de folato: por ejemplo, metotrexato, sulfonamidas - uso de tabaco. ³⁶ 	E
<p>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.</p>	✓/R

Se recomienda el consumo de alimentos ricos en folato como: vísceras, leguminosas (garbanzo, fréjol, haba, harina de trigo fortificada)	
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 ^{14, 16} .	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 ¹⁷	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: ^{18,19} $\text{IMC} = \text{peso en kilogramos}/(\text{talla en metros})^2$	

¿Qué acciones se debe realizar durante el embarazo?

Se recomienda evaluar el estado nutricional en toda consulta prenatal, en el primer control prenatal se debe: <ul style="list-style-type: none"> - pesar a la embarazada (en kilogramos) - medir la talla (en centímetros) y, - 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 2) 	R
---	---

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

Clasificación	IMC peso (kg) /talla (m) ²
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?

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 ¹⁶ .	R
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 ¹⁶ . Véase anexo 3	R
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 ¹⁶ .	E

¿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 ^{16, 20}	E
A las mujeres embarazadas que han ganado mayor peso del recomendado se debe brindar asesoría nutricional pos parto 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 remitidos a un especialista ^{21, 22} .	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 2 años de edad ²	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 ^{22,23}	E
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. ¹⁶	E

Tabla 3. Aumento total de peso en embarazos gemelares

Pre-embarazo IMC o durante el primer trimestre	Incremento de peso recomendado Kg
IMC 18,5 a 24,9, peso	17-25
IMC 25,0 a 29,9,	14-23
IMC ≥ 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 ²⁴ .	R
--	----------

Tabla 4. Directrices provisionales para el aumento de peso en los embarazos gemelares²⁵

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 0,49Kg	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 (≥ 30)	No se ha determinado					

Fuente: IOM(USA) 2009

Elaboración: autores

Se recomienda a las mujeres con estatura baja (inferior a 145 cm) ⁴ que se mantengan dentro del canal sombreado de la curva de ganancia de peso, pero se recomienda cerca del límite inferior. Véase anexo 2	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 ²⁵	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 en base al 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. ¹³	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	E

peso al nacer.	
Se estima que las mujeres con embarazos gemelares requieren calorías adicionales al día, en relación de las embarazadas con fetos únicos. ³⁰ Se debe estimular a estas mujeres a tener un mínimo de 2-3 comidas diarias adicionales para cubrir con estas necesidades. ³¹	E

¿Cuántas calorías adicionales deben 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	1er. Trimestre	2° Trimestre	3er. 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 4	✓/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 adicionales 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 ³² . Véase anexo 5	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 periodo de lactancia

Meses Post parto	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 17-24 October 2001

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 ²⁷ .	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 ²⁷ .	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,	✓/R

1 plato pequeño de habas con queso 1 plato pequeño de chochos con tostado 1 taza de arveja cocinada	
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 gr de proteína adicional, pero se incrementa a 30g para cubrir las necesidades de todas las mujeres. ³²	E

Tabla 8. Requerimientos diarios de macro y micronutrientes de la mujer en el embarazo y durante el período de lactancia²⁹

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 ug ER	750	770	770	1200	1300	1300
Vitamina C mg	80	85	85	115	120	120
Vitamina D ug	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 ug	600	600	600	500	500	500
Vitamina B12 ug	2.6	2.6	2.6	2.8	2.8	2.8
Yodo ug	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 ug	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 ³⁷ . Cuando el consumo de calcio es adecuado durante el embarazo y el periodo 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 afectando su propios huesos ²⁷	E
En áreas donde la ingesta de calcio es baja se recomienda la suplementación de calcio (1,5 a 2 g de calcio elemental por día) para la prevención de preeclampsia, especialmente a pacientes con alto riesgo. ³⁸	E
Las fuentes de calcio incluyen leche, yogurt, 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 cardiaca ^{39,41} Los ácidos grasos Omega-3 son: ⁴² <ul style="list-style-type: none"> • Ácido Alpha -linolénico (ALA), • Ácido Eicosapentaenoico (EPA), • Ácido Docosahexaenoico (DHA) 	E
Los ácidos grasos alfa-linoleico de origen vegetal es precursor de los ácidos grasos omega-3 Eicosapentaenoico (EPA) y Docosahexaenoico DHA. ^{40,41} los cuales tiene beneficios en el embarazo. El DHA es importante para el desarrollo neurológico temprano de un niño/a durante el embarazo y en los primeros dos años de vida. ^{42,43} EPA y DHA se encuentran principalmente en el pescado, los mariscos, los suplementos de aceite de pescado y omega-3 ⁴⁴	E
Los ácidos ALA se encuentra en fuentes vegetales como las nueces, semillas de lino, aceite de canola y aceite de soya. ⁴⁴ ALA se convierte en EPA y DHA en los seres humanos, pero la cantidad de ALA convertida es muy baja. ^{45,46,47} Se recomiendan 500 mg por día de DHA y EPA para el individuo sano ³³ . DHA es difícil de obtener de los alimentos que no sean pescados, los suplementos de aceite de pescado o complementos alimentarios que contengan DHA. ⁴⁸	E

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. ⁴⁸	E
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 pre-eclampsia 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. ⁴⁸	E
SSFAL (the International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids) ha establecido como dosis mínima recomendada en el embarazo <i>300mg diario de Omega -3</i> . ⁴⁸	E

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. ⁴⁹	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	✓/R

zambo, zapallo y otras.	
-------------------------	--

¿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 ⁵³ .	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 ⁵¹ . La anemia ferropénica puede afectar el crecimiento y el desarrollo tanto intra útero ⁵² como a largo plazo ⁵³ . Las concentraciones de hemoglobina superiores a 13 g / dl a nivel del mar pueden estar asociados con parto prematuro y bajo peso al nacer ⁵³ .	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 hierro ⁵⁰ .	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 ⁵¹ . Durante el embarazo, las mujeres necesitan consumir hierro adicional para asegurar que tengan suficientes reservas y para prevenir la deficiencia de este mineral ⁵² . 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 2o y 3er trimestre. ⁵⁹	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

Post parto

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 de los valores de hemoglobina considerando la altitud que vive la embarazada?

En las regiones geográficas, sobre los 1.000 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 ⁵³ . Véase tabla 11	R
---	----------

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 a consumir alimentos locales ricos en hierro; y eliminar las sustancias inhibidoras de hierro como son los fitatos	R
--	----------

<p>(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.⁵⁵</p>	
<p>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.</p>	R

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

<p>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 tenía más 8,83 g (0.8 gramos/decilitro)de hemoglobina por litro, que aquellas que no recibieron hierro.⁵⁶ 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:⁵⁸ Véase tabla 12</p>	E
---	----------

Tabla 12. Esquema sugerido para suplementación diaria de hierro más ácido fólico en mujeres embarazadas⁵⁹

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

<p>Se recomienda suplementar diariamente con hierro más ácido fólico (60 mg de hierro elemental + 400 ug de ácido fólico)⁵⁸ a todas las mujeres embarazadas no anémicas y durante tres meses post parto</p>	R
--	----------

Las mujeres diagnosticadas clínicamente con anemia deben ser tratadas con hierro (120 mg de hierro elemental) y ácido fólico (400 ug), hasta que los valores de hemoglobina llegue a concentraciones normales ⁵⁸ 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 (6 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 corregido 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. ⁶⁰	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 del 2011. ⁶¹	✓/R
--	-----

Tabla 13. Nutrientes por promedio y valores mínimos y máximos de la fórmula de pre mezcla para la fortificación de la harina de trigo.⁶¹

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 del 2011

Elaboración: Autores

¿Debe la mujer embarazada consumir cafeína?

Se recomienda limitar la cantidad de cafeína en el embarazo no más de 200 mg al día, dos tazas de café instantáneo al día ⁶²	R
---	---

Los altos niveles de cafeína durante el embarazo puede ocasionar al RN bajo peso al nacer. También puede causar aborto involuntario. ^{63,64}	E
---	---

Tabla 14. Contenido de cafeína de algunos alimentos y bebidas comunes⁶³

Alimentación y bebidas	Cantidad	Contenido de cafeína (mg)
Café exprés	6 oz (175 ml)	376
Café instantáneo	8oz (250 ml)	100
Café filtrado	8oz (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. ⁶⁵	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 a 16 cm entre su primera asistencia a la clínica prenatal y entre 1 a 60 días después del parto. ⁶⁵	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	E

la pelvis y el canal del parto puede tener importancia para determinar riesgo obstétrico en jóvenes adolescentes.	
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 ⁶⁵	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 pre grávido, actividad física, estado de embarazo, y la composición corporal. Sin embargo el requerimiento de calcio, zinc, fósforo es mayor en las embarazadas adolescentes. ²⁹ 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 ⁶⁶ , 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". ⁶⁶	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. ⁶⁷	E
La suplementación de calcio (600 mg) más vitamina D ₃ (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 ⁶⁸	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 ⁶⁹ .	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. ⁷⁰	E
Para optimizar la nutrición, el personal de salud debe: <ul style="list-style-type: none"> – Identificar el tipo de dieta vegetariana (por ejemplo, lacto-ovo, vegano); – Evaluar a las mujeres vegetarianas lo antes posible; – 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; – Referir para asesoría nutricional a mujeres veganas que están 	E

embarazadas o planeando un embarazo con un especialista para la evaluación y asesoramiento nutricional ⁷¹	
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 2 tazas de leche líquida o yogur o 2 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. ⁷² El pescado es la principal fuente de exposición al metilmercurio en los seres humanos, ⁷³ y está presente en algunos tipos de pescado en concentraciones que tienen el potencial de poner en peligro la salud. ⁷⁴ 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. ⁷⁴	E
En niveles de exposiciones crónicas, también puede ocurrir déficit: del desarrollo neurológico, desarrollo motor, en la memoria, la atención y las habilidades verbales. ⁷⁴	E
Se recomienda el pescado 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. ⁷³	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. ⁷³	R
Se recomienda seleccionar conservas de atún "light" 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	
--	--

¿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. ⁷⁶	E
Se recomienda en el embarazo 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. Los ciclamatos no utilizar en el embarazo ⁷⁷	E
El aspartamo 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 pues pierde su dulzura con el calor. Su ingesta diaria admisible es de 40 mg/kg de peso corporal al día ^{76,77,78}	E
La sucralosa 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 por día. ^{76,77,78}	E
La sacarina 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 al día. ^{76,77,78}	E
La estevia , 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	E

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, ^{76,77,78}	
El acesulfamo K es un edulcorante artificial, es 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. ^{81,82} 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. ^{76,77,78}	E
Los ciclamatos 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. ^{76,77,78}	E

Tabla 15. Sustitutos del Azúcar

Seguros en cantidades moderadas	<u>No</u> 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. ⁷⁹	E
Las hierbas que generalmente se consideran seguras durante el embarazo, si se toma con moderación (no más de 2 a 3 tazas al día), son el jengibre, cáscara de naranja, hojas de menta ⁷⁹ taraxaco (diente de león) ⁸⁰ y sábila ⁸¹	E
El consumo de hierbas que no son seguros para las mujeres embarazadas, se debe evitar el consumo excesivo (más de 2 a 3 tazas al día) son manzanilla, salvia, toronjil, ginkgo biloba. ^{82,83}	E

Tabla 16. Efectos de tés de hierbas se consume durante el embarazo

Hierba	Indicaciones de uso	Efectos (documentados)	Documentación de seguridad en el embarazo
Hierbas peligrosas en el embarazo			
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 ⁸⁰	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 ⁸⁰
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, moderada, grave. ⁸⁴	No existe reportes de efectos negativos durante el embarazo ⁸⁵
Toronjil (<i>Melissa officinalis</i>)	Calma los cólicos	Escasa documentación sobre el efecto en los seres humanos, según la herbolaria tradicional es un sedante. ⁸⁰ Un estudio muestra un efecto de trastornos del sueño en combinación con la valeriana ⁸³	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	El uso excesivo durante el embarazo debe ser evitado. ⁸⁰ Se reportó un

		problemas digestivos.	caso fatal de anafilaxia materna. ⁸³
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. ⁸⁶ Los estudios sugieren que el extracto de ginkgo biloba es superior al placebo en la sintomática de tratamiento intermitente de claudicación. ⁸⁷	El uso de ginkgo debería evitarse durante el embarazo
Hojas de Frambuesa (<i>Rubus idaeus folio</i>)	Promueve la labor de parto	No es documentado 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. ⁸⁹
Hierbas con insuficiente información			
Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	El insomnio, inquietud	Estudios demostraron efectos positivos en desordenes del sueño ⁸⁰	No indicaron un aumento de riesgo para el feto. No se han reportado efectos negativos, el uso frecuente en el embarazo. ⁹⁰
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. ⁸⁰	Un estudio muestra un efecto sobre el sueño trastornos en combinación con valeriana. ⁹¹ No hay estudios en humanos o informes de casos. Posible efecto de actividad estrogénico. ⁸⁰
La cola de caballo	Diurético, antirreumático,	Documentación científica limitada, el uso en la	No hay estudios en humanos o informes de

<i>(Equisteum arvense)</i>		herbolaria tradicional lo han declarado como un diurético ⁹²	casos. El edema en el embarazo y la infección urinaria deben ser tratados por el personal de salud.
Sáuco negro (<i>Sambucus nigra</i>)	Influenza	Sólo un estudio publicado muestra efecto clínico ⁹⁵	No hay estudios en humanos o informes de casos

Hierbas clasificadas como no peligrosas en el embarazo

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 ⁸⁰	No hay problemas conocidos con el uso de diente de león, no debe utilizarse para tratar el edema en el embarazo ⁸⁰ . Las infecciones del tracto urinario deben ser tratadas con antibióticos durante el embarazo.
Aceite de germen de trigo (<i>tritici 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. ⁹⁶
Aloe uso dérmico (<i>Aloe vera</i>)	la curación de heridas, trastornos de la piel	El uso tradicional admite efecto sobre la curación de heridas, aunque la eficacia clínica del tópico de Aloe vera no está suficientemente documentado ⁹⁵	Uso dérmico durante el embarazo ⁸⁰
Jengibre (<i>Zingiber officinalis</i>)	Náuseas	Estudios sugieren que 1 g de jengibre al día es eficaz contra las náuseas en el embarazo. ⁹⁷	No hay informes sobre resultados adversos del embarazo en estudios humanos ⁸⁰

Fuente: Pharmacy epidemiology and drug safety 2004⁹⁸

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. ⁹⁹	E
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 se alérgico. ^{100,101}	E

¿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. ¹⁰²	E
Cuando una mujer embarazada toma alcohol, éste viaja a través de la sangre de la madre y del feto, tejidos y órganos, puede alterar el desarrollo del mismo. 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. ¹⁰²	E
Tomar alcohol durante el embarazo puede provocar el síndrome de alcoholismo fetal agudo 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"> - problemas de conducta y la atención - defectos cardíacos - cambios en la forma de la cara - crecimiento deficiente antes y después del nacimiento - tono muscular y problemas con el movimiento y el equilibrio - problemas con el pensamiento y el habla - problemas de aprendizaje¹⁰² 	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. ¹⁰²	E
No se conoce ninguna cantidad "segura" de alcohol durante el embarazo. El consumo de alcohol parece ser más dañino durante los	E

<p>primeros 3 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:</p> <p>12 onzas de cerveza 5 oz de vino 1,5 oz de licor.¹⁰²</p>	
<p>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.¹⁰³</p>	E

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

<p>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 éstas, 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.¹⁰³</p>	E
<p>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.¹⁰⁴ Además, pueden causar la contracción con fuerza de los músculos del útero afectando indirectamente al feto mediante la reducción del suministro de sangre o desencadenar el parto antes de término.¹⁰⁵</p>	E

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

<p>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.¹⁰⁷</p>	E
<p>Las mujeres embarazadas VIH-positivas necesitan 1 kcal/día adicionales de proteína.¹⁰⁷</p>	E
<p>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</p>	

rápida de VIH y de mortalidad ¹⁰⁷	
Se deben seguir los esquemas de suplementación para prevención o tratamiento de la anemia.	R

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?

<p>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, oxígeno causan la mayor pérdida de los mismos.</p> <p>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 ésta 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.¹⁰⁷</p>	E
--	----------

Tabla.18 Pérdidas máxima de nutrientes (comparado con alimentos crudos)¹¹⁶

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%
Fosforo	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 ¹⁰⁸ .	E
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"> • Los alimentos crudos: carnes rojas y blancas, pescados y mariscos como ostras y almejas, • Alimentos preparados con huevos crudos o poco cocinados como aderezos para ensaladas, rompope, espumilla, otras. • Productos lácteos como quesos blandos y semi-blandos elaborados con leche no pasteurizada 	R

<p>Se recomienda a la mujeres embarazadas seguir prácticas de seguridad alimentaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leer las fechas de caducidad. • Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocinados en el refrigerador. • Lavar todas las frutas y verduras crudas. • Consumir alimentos a temperatura adecuada los alimentos calientes (por encima 60°C), los alimentos fríos (por debajo 4°C), • Cocinar o recalentar lo suficiente los alimentos lo cual va a destruir cualquier microorganismo; cocinar las carnes a 70 a 75° C, y calentar al menos 74°C; no consumir pollo o carne molida semicocidos. • 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. • No lavarse las manos o los alimentos con agua no tratada. • Los gatos son el huésped definitivo para <i>Toxoplasma</i>, Las mujeres embarazadas deben evitar el contacto con la arena para gatos o tierra de jardín que pueden contener heces de gato¹⁰⁹ 	<p>R</p>
--	-----------------

¿Es seguro realizar actividad física durante el embarazo?

<p>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/obstetiz.¹¹⁰</p>	<p>E</p>
<p>Las contraindicaciones absolutas para realizar ejercicio en el embarazo son: ruptura de membranas, parto prematuro, trastornos hipertensivos del embarazo, cuello uterino incompetente, el crecimiento restringido del feto, gestación múltiple 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, respiratoria o sistémica grave.¹¹¹</p>	<p>E</p>
<p>Las contraindicaciones relativas para realizar 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 alimentarios, embarazo de gemelos después de 28 semanas, o de otras condiciones significativa médica.¹¹²</p>	<p>E</p>

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

<p>Las náuseas y los vómitos del embarazo (NVE) es la condición médica más común del embarazo, que afectan hasta un 80% de todas las mujeres embarazadas en algún grado¹¹². 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.¹¹³</p>	<p>E</p>
<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 3 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,¹¹⁴ el tratamiento de HG puede requerir hospitalización.¹¹⁴</p>	<p>E</p>

¿Qué hacer con la acidez gástrica durante el embarazo?

<p>Las mujeres embarazadas experimentan dispepsia causado por reflujo gástrico¹¹⁵ 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>	<p>E</p>
<p>El reflujo es más probable que ocurra durante el embarazo debido a un número de factores, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – El agrandamiento del útero el cual ejerce presión sobre el estómago y pueden forzar los contenidos del estómago hacia el esófago. – Cambios en los niveles hormonales durante el embarazo que producen una menor resistencia del esfínter del esófago¹¹⁶. 	<p>E</p>
<p>Para las mujeres que sufren de acidez gástrica, se pueden ofrecer los siguientes consejos prácticos.¹¹⁷</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Comer porciones de comidas más pequeñas y frecuentes; b. comer despacio, masticar bien los alimentos, c. Evitar la tensión mientras comen; d. Disminuir líquidos entre las comidas, o en las comidas para evitar la plenitud de estómago; e. Evitar los alimentos picantes que pueden agravar la acidez estomacal; f. Reducir cafeína, chocolate y comidas altas en grasa; g. Evitar el consumo de bebidas con gas; h. Evitar acostarse por lo menos una o dos horas después de comer para minimizar el reflujo; i. Evitar la flexión y al agacharse después de comer; j. No comer ni beber, excepto agua, antes de acostarse; k. Caminar después de las comidas; l. Usar ropa holgada; m. Elevar la cabecera de la cama, y no tomar antiácidos sin consultar a 	<p>R</p>

un médico	
-----------	--

¿Qué hacer cuando se presenta estreñimiento durante el embarazo?

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. ¹¹⁸	E
<p>Para aliviar las molestias del estreñimiento, las mujeres embarazadas deben ser aconsejadas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aumentar el consumo de fibra comiendo más verduras, frutas, pan, cereal integral y legumbres como fréjoles, arvejas y lentejas; – Tomar de 2 a 3 litros o alrededor de 9 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. – Realizar actividad física como caminar o nadar. – El uso de suplementos de fibra o laxantes se debe discutir con un médico antes de su uso.¹¹⁹ 	R

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

Diabetes mellitus gestacional (DMG) se refiere a la hiperglicemia por "intolerancia a la glucosa con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo." ¹¹⁹	E
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. ¹²⁰	E
<p>Los factores de riesgo incluyen:^{120,121}</p> <ol style="list-style-type: none"> 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/m² d. El síndrome de ovario poliquístico, e. Presencia de acantosis nigricans f. Uso de corticosteroide 	E

g. DMG en un embarazo anterior	
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 ¹²¹	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, ^{120,121}	E
Estos niños también tienen predisposición a la diabetes tipo 2, los cuales duplican el riesgo que los niños nacidos de mujeres no diabéticas. ¹²¹ 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. ^{122, 122}	E
Las mujeres deben ser asesoradas a 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
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.	R

<p>Se recomienda no usar brasier ajustado que comprima los senos. 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>	
--	--

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

<p>Mastitis 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. Se recomienda a las madres que presenten señales o síntomas de mastitis que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Usar un analgésico permitido en la lactancia, por ejemplo el paracetamol - Aumentar la ingesta de líquidos.¹²³ - <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>Pezones invertidos Los profesionales de la salud deben evaluar la anatomía de los pezones dentro de los controles prenatales. Las puérperas con pezones invertidos deben recibir más apoyo y atención para garantizar una lactancia materna exitosa.</p>	R
<p>Anquiloglosia (frenillo) 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 Se debería valorar en profundidad aquellos RN que aparenten tener anquiloglosia.¹²³</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. ²⁹
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 ²⁹
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 ¹²⁸
Se debe comer doble en el embarazo	No es cierto que requiere el doble de calorías, la mujer embarazada requiere adicionar entre 200 y 500 Kcal, dependiendo del estado nutricional preconcepcional o durante el primer trimestre ³¹
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. ³²
Se debe tomar hoja de paraguay para que aumente la cantidad de leche materna	No existe evidencia científica 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 ⁵⁸ , no existe evidencia 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	Siempre se debe cuidar la exposición solar por ello se recomienda utilizar protector solar

rostro	
La mujer que da a luz tiene que seguir una dieta de 40 días (comer gallina) y guardar reposo en cama	La mujer en periodo 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: Anemia ferropénica durante el embarazo esta deficiencia de hierro que lleva a la disminución de los niveles de hemoglobina por debajo de 11g/dl en el primer y tercer trimestre y de 10.5g/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 periodo 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, a la 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, al embarazo con altas probabilidades de presentar estados patológicos que pueden incrementar la morbimortalidad de la mujer, del feto o del recién nacido.

Embarazo saludable, al 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: La 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 sobre alimentación

Morbilidad materna: La morbilidad está dada por las complicaciones o enfermedades que se producen durante la gestación, parto o puerperio y pueden ser inmediatas o mediatas, afectando la salud de las mujeres muchas veces en forma permanente.

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

Recién nacido vivo: Se trata de 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 cardiacos o movimientos definidos de músculos voluntarios

Requerimientos nutricionales: cantidades mínima 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 de grasa o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud con un IMC igual o superior a 25 a 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

ALA	Ácido alpha –linolénico
DHA	Ácido Docosahexaenoico
EPA	Ácido Eicosapentaenoico
IMC	Índice de Masa Corporal
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
WHO	World Health Organization
ITU	Infección del tracto Urinario
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
DTN	Defectos del tubo Neural
RN	Recién nacido
RNV	Recién Nacido Vivo
IOM	Institute of medicine
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
NVE	Náuseas, vómitos en el embarazo
HP	Hiperémesis gravídica

10. Referencias

1. Adair L, 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. *www.thelancet.com* Published online March 28, 2013 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60103-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60103-8)
2. Morris SS, Cogill B, Uauy R, for the Maternal and Child Under nutrition Study Group. Effective international action against under nutrition: why has it proven so difficult and what can be done to accelerate progress? *Lancet* 2008; 371: 608–21.
3. Freire W, et/al Resumen ejecutivo tomo 1. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador ENSANUT –ECU 2011-2013 Ministerio de Salud Pública/ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito Ecuador.
4. ENDEMAIN 2004. Lactancia Materna y nutrición. CEPAR. 2005
5. Banco Mundial. Insuficiencia Nutricional en el Ecuador. Causas consecuencias y soluciones. Washington 2007.
6. Ministerio de salud Pública. Puestos centinela 2012
7. Christian P. Micronutrients, birth weight, and survival. *Annu Rev Nutr* 2010; 30: 83–104.
8. INEC. Anuario de estadísticas vitales: Nacimientos y defunciones. Ecuador Quito 2011. Disponible en: www.ecuador encifras.com
9. The Lancet. Maternal and child nutrition. Executive summary of the Lancet. Maternal and child nutrition. Series. Disponible en www.Lancet.com
10. Black RE, Victora CG, Walker SP, and the Maternal and Child Nutrition Study Group. Maternal and child under nutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013; published online June 6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X).

11. Vauze T. Nutrition for healthy pregnancy outcomes. Department of obstetrics and Gynecology. University of Alberta, Royal Alexandra hospital. Edmonton. Canada 2006 Feb;31(1):12-20. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16604137>.
12. Ruel M, Alderman Nutrition-sensitive Interventions and Programs: How Can They Help Accelerate Progress in Improving Maternal and Child Nutrition. and the Maternal and Child Nutrition Study Group 1International Food Policy Research Institute (IFPRI) Lancet 2013
13. Ruel M, Alderman H. Nutrition-sensitive Interventions and Programmes: How Can They Help Accelerate Progress in Improving Maternal and Child Nutrition. and the Maternal and Child Nutrition Study Group 1International Food Policy Research Institute (IFPRI) Lancet 2013
14. Bristol. Preconception and pregnancy /www.bristol.gov.uk/sites/default/files/documents/health_and_adult_care/health_and_medical_advice/Preconception%20and%20pregnancy%20nutrition%20guidelines.pdf
15. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, et al, The Lancet Nutrition Interventions Review Group, and the Maternal and Child Nutrition Study Group. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? Lancet 2013; published online June 6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60996-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60996-4).
16. Kathleen M. Rasmussen and Ann L. Yaktine, Editors; Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Institute of Medicine; National Research Council Institute of Medicine and national Research Council. Weight gain during pregnancy. EEUU. 2009
17. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine; Board on Children, Youth and Families. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines [Online] 2009 [cited 2010 Jul 12].
18. Organización Mundial de la salud. Sobrepeso y obesidad Nota descriptiva N°311 Mayo de 2012 disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> accesado julio 2013
19. WHO. BMI Classification Source: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004. Global base date disponible en http://apps.who.int/bmi/index.jsp?IntroPage=intro_3.html. Accesada en julio 2013
20. Walker LO. Managing excessive weight gain during pregnancy and the post-partum period. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2007; 36:490-500.
21. Health Canada. The Canadian gestational weight gain recommendations [Online] 2009 [cited 2013 Mar 15]; Available from: <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/prenatal/qa-gest-gros-gr-eng.php>
22. Goodnight W, Newman R – for the Society of Maternal-Fetal Medicine. Optimal nutrition for improved twin pregnancy outcome. Obstetrics & Gynecology. 2009 November; 114(5):1121-34.

23. Chu SY, D'Angelo DV. Gestational weight gain among US women who deliver twins, 2001-2006. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200:390.e1-390.e6
24. 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].
25. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines [consensus report online]. Washington: The National Academies; 2009 [cited 2012 Sept 12]; Available from: <http://www.iom.edu/Reports/2009/Weight-Gain-During-Pregnancy-Reexamining-the-Guidelines.aspx>
26. Kominiarek, MA. Pregnancy after Bariatric Surgery. *Obstet. Gynecol. Clin. N.Am.* 2010;37:305-307-320.
27. Brown L, Bartlett J .Nutrition requirements during pregnancy. Disponible en http://samples.jbpub.com/9780763777920/77920_CH01_001_024.pdf. Accesada en julio 2013.
28. Butte, N et al Energy requirements during pregnancy based on total energy expenditure and energy deposition. *American Journal of Clinical.*79.19781087
29. Food and Nutrition. Dietary Guidance. Dietary Reference Intakes. Disponible en [Fhttp://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes/dri-tables](http://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes/dri-tables). Accesada en agosto 2013
30. Rosello - Soberon ME, Fuentes-Chaparro L, Casanueva E. Twin pregnancies: eating for three. *Maternal nutrition update Nutr Rev.* 2005 Sep; 63(9):295-302
31. 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>.
32. FAO. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Rome, 17–24 October 2001.
33. Dewey K. Energy and protein requirements during lactation. Department of Nutrition and Program in International Nutrition, University of California, Davis 95616-8669, USA. kgdewey@ucdavis.edu.1997: 17:19-36.
34. Health Canada. Prenatal Nutrition Guidelines for Health Professionals – Folate Contributes to a Healthy Pregnancy, [Online] 2009 Disponible en: <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/nutrition/folate-eng.php>.
35. Fescina RH, et/al Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS, 2010. Disponible en http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%201573.pdf Accesada julio 2013
36. Goh, Ingrid. 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.* 2008 Mar;30(3):193.

37. Ross AC, Taylor, CL, Yaktine AL, Del Valle HB, editor. Ingestas dietéticas de referencia para el calcio y la vitamina D [libro en línea]. Washington: National Academy Press, 2011 [citado el 02 de mayo 2012], disponible en: http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=13050&page=361
38. WHO. Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-Eclampsia and Eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011. Summary of recommendations. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK140555/Health_Canada_Prenatal_Nutrition_Guidelines_for_Health_Professionals-Iron_Contributes_to_a_Healthy_Pregnancy[Online] 2009 [cited 2012, May 4]; Available from:<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/nutrition/iron-fer-eng.php>
39. United States National Library of Medicine, National Institutes of Health. Medline plus: Fish oil [Online] Updated 2011 Dec 10 [cited 2012 Apr 30]; Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/patient-fishoil.html>
40. United States National Library of Medicine, National Institutes of Health. Medline Plus: Fish oil [Online] Updated 2011 Dec 10 [cited 2012 Apr 30]; Available from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/patient-fishoil.html>
41. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. The dietary reference intakes: The essential guide to nutrient requirements. Washington DC: National Academies Press; 2006.
42. 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; 83(suppl):1536S-8S.
43. 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]; Available from: <http://www.pennutrition.com>. Access only by subscription.
44. 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 Sept [cited 2012 Apr 30]; Available from: http://www.toronto.ca/health/hphe/fish_mercury.htm
45. Mozaffarian D, Rimm EB. Fish intake, contaminants and human health: Evaluating the risks and the benefits. *JAMA.* 2006; 296:1885-99
46. Burdge GC, Calder PC. Conversion of alpha-linolenic acid to longer-chain polyunsaturated fatty acids in human adults. *Reprod Nutr Dev.* 2005; 45(5):581-97.
47. Kris-Etherton PM, Innis S. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: dietary fatty acids. *J Am Diet Assoc.* 2007; 107:1599-1611.
48. American pregnancy association. Omega 3 fish oil and pregnancy. WHO/UNICEF/UNU.

49. Iron deficiency anaemia assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneva, World Health Organization, 2001 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/who_NHD_01.3.pdf)
50. International Anemia Consultative Group. Report of the 2001 International Anemia Consultative Group Symposium. Why is iron important and what to do about it: a new perspective. Washington, DC, INACG Secretariat, 2002:1–50
51. Chaparro C. Essential delivery care practices for maternal and newborn health and nutrition. Informational Bulletin. Washington, DC, Pan American Health Organization, 2007:1–4 http://www.paho.org/english/ad/fch/ca/ca_delivery_care_practices_eng.pdf, accesada en julio 2013).
52. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. American Journal of Clinical Nutrition, 2000, 72(Suppl. 1):S257–S264.
53. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011(WHO/NMH/NHD/MNM/11.1; <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>, accessed Julio 2013).
54. Pavord. S. UK Guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. London 2012. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2141.2011.09012.x/pdf>. accesada en 12 de agosto del 2013
55. Gaytan, D. Biodisponibilidad de hierro en humanos. INTA. Chile. 2009. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-5182006000200003&script=sci_arttext. Accesada en 9 de agosto del 2013
56. Peña-Rosas JP, Viteri FE. Effects and safety of preventive oral iron or iron+folic acid supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009, (4):CD004736.
57. Peña-Rosas et al. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012, Issue 12 Art. No.: CD004736. DOI: 10.1002/14651858.CD004736.pub4
58. WHO. Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva, World Health Organization, 2012.
59. Larocque R, Ca 120.sapia M , Gotuzzo 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
60. Starva A. Xanthakos . Nutritional Deficiencies in Obesity and After Bariatric Surgery Am Pediatr Clin Norte 2009 de octubre; 56 (5):. 1105-1121. doi: 10.1016/j.pcl.2009.07.002
61. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. mediante Acuerdo Ministerial No. 00000564, del 04 julio del 2011
62. National Health Service.Limit caffeine during pregnancy. Health questions NHS choices. 2011 www.nhs.uk/.../limit-caffeine-during-pregnancy.asp

63. Health Canada. Caffeine in Foods [Online] 2012 Feb 16, Disponible en [an/securit/addit/caf/food-caf-aliments-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/caffeine-eng.php)
64. Health Canada. It's Your Health: Caffeine [Online] 2011 Oct 7 [cited 2012 May 9]; Available from: <http://hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/caffeine-eng.php>
65. Montgomery K. Improving Nutrition in Pregnant Adolescents: Recommendations for Clinical Practitioners. *Journal of Perinatal Education*. 2003;12(2): 22-30.
66. Treffersa, A.A. Olukoyab,, B.J. Fergusonb, J. Liljestrandca Henrietta Bosman Straat Special Communication from the World Health Organization Care for adolescent pregnancy and childbirth 4, 1077 XH, Amsterdam, Netherlands, Geneva, Switzerland Received 19 April 2000; accepted 19 February 2001
67. Jee H, Paul C, Abu A, Ummeh T. Pregnancy and lactation hinder growth and nutritional status of adolescent girls in rural Bangladesh. *Nutr*, August 2008. Vol 138 n0 8150511. *The journal of nutrition*
68. Diogenes M, Bezerra F, Rezende E, Taveira M. Effect of calcium plus vitamin D supplementation during pregnancy in Brazilian adolescent mothers; a randomized, Placebo controlled trial. First published May 29, 2013, doi: 10.3945/ajcn.112.056275 *Am J Clin Nutr* July 2013 vol. 98 no. 1 82-91. <http://ajcn.nutrition.org/content/98/1/82.abstract>
69. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. 2009 July;109:1266-82.
70. Dietitians of Canada. Vegetarianism Practice guidance summary or orientation. In: Evidence-based Practice in food [knowledge pathway online]. Available at: <http://www.pennutrition.com>. Access only by subscription.
71. 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 Sept [cited 2012 Apr 30]; Available from: http://www.toronto.ca/health/hphe/fish_mercury.htm
72. Desjardins E. Position on fish consumption, with respect to methylmercury content, by pregnant women, women of childbearing age and young children [Online] 2004 [cited 2012 Apr 30]; Available from: http://chd.region.waterloo.on.ca/en/researchResourcesPublications/resources/Mercury_Fish.pdf
73. 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 [Online] 2007 Mar [cited 2012 Apr 30]; Available from: http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/mercur/merc_fish_poisson_e.html
74. Health Canada: Bureau of Chemical Safety, Food Directorate, Health Products and Food Branch. Mercury in fish– Consumption advice: Making informed choices about fish [Online] 2008 Feb [cited 2012 Apr 30]; Available from: <http://hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/chem-chim/environ/mercur/cons-adv-etud-eng.php>

75. Mergler D, Anderson HA, Hing Man Chan L, Mahaffey KR, Murray M, Sakamoto M, et al. Methylmercury exposure and health effects in humans: a worldwide concern. *Ambio*. 2007;36(1):3-11.
76. Food standard agency. High caffeine energy drinks and other foods containing caffeine Energy drinks are generally drinks with high caffeine levels that are claimed by the manufacturers to give the consumer more 'energy' than a typical soft drink. <http://www.food.gov.uk/policy-advice/additivesbranch/energydrinks> #. UIFsPD8na2k
77. Medline. Edulcorantes disponible en <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007492.htm>
78. Health Canada. Sugar Substitutes. Available from: <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/sweeten-edulcor/index-eng.php>
79. Duffy FB, Sigman-Grant M. Position of the American Dietetic Association: Use of Nutritive and Nonnutritive Sweeteners. *J Am Diet Assoc*. 2004;104:255-75
80. Tiran D. The use of herbs by pregnant and childbearing women: a risk-benefit assessment. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*. 20.03 Nov; 9(4):176-81.
81. Newall CA, Anderson LA, Phillipson JD. *Herbal Medicines. A Guide for Health-Care Professionals*. The Pharmaceutical Press: Cambridge, UK, 1996
82. Vogler BK, Ernst E. Aloe vera: a systematic review of its clinical effectiveness. *Br J Gen Pract* 1999; 49: 823–828.
83. 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
84. 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; 102: 1041–1042
85. Linde K, Mulrow CD. St. John's wort for depression (Cochrane Review). In *The Cochrane Library, Issue 3*. UpdateSoftware: Oxford, 2002.
86. Grush LR, Nierenberg A, Keefe B, Cohen LS. St. John's wort during pregnancy. *JAMA* 1998; 280: 156
87. Pittler MH, Ernst E. Ginkgo biloba extract for the treatment of intermittent claudication: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med* 2000; 108: 276–281.
88. Ernst E, Pittler MH. Ginkgo biloba for dementia: a systematic review of double-blind, placebo-controlled trials. *Clin Drug Invest* 1999; 17: 301–308.
89. Simpson M, Parsons M, Greenwood J, Wade K. Raspberry leaf in pregnancy: its safety and efficacy in labor. *J Midwifery Womens Health* 2001; 46: 51–59.
90. 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; 33:47–53.

91. Lacroix I, Damase-Michel C, Lapeyre-Mestre M, Motastruc JL. Prescription of drugs during pregnancy in France. *Lancet* 2000; 356: 1735–1736
92. Schmitz M, Jackel 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. *WienMed Wochenschr* 1998; 148: 291–298.
93. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency (Cochrane Review). In *The Cochrane Library*, Issue 3. Update Software: Oxford, 2002.
94. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections (Cochrane Review). In *The Cochrane Library*, Issue 3. Update Software: Oxford, 2002.
95. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for treating urinary tract infections (Cochrane Review). In *The Cochrane Library*, Issue 3. Update Software: Oxford, 2002.
96. Zakay-Rones Z, Varsano N, Zlotnik 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; 1: 361–369
97. Briggs GG, Freeman RK, Yaffe SJ. *A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk. Drugs in Pregnancy and Lactation* (6th edn). Lippincott Williams and Wilkins: Philadelphia, USA, 2002
98. Niebyl JR, Goodwin TM. Overview of nausea and vomiting of pregnancy with an emphasis on vitamins and ginger. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 185: S253–S255.
99. Hedvig, N, Gro CPharmacy epidemiology and drug safety 2004 Use of herbal drugs in pregnancy: a survey among 400 Norwegian women
100. Tang M, Robinson M. Allergy prevention: current recommendations and new insights. *Australian Family Physician*. 2008;37(4):204-8
101. Auckland Allergy Clinic. Allergy prevention [Online] updated 2006 May 24 [cited 2012 Apr 3]; Available from:<http://www.allergyclinic.co.nz/guides/27.htm1>
102. A.D.A.M. Medical Encyclopedia. Alcohol and pregnancy Drinking alcohol during pregnancy Last reviewed: February 26, 2012. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/health/PMH0004694[http://](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/health/PMH0004694) Public Health Agency of Canada. The sensible guide to a healthy pregnancy. Minister of Health; 2008.
103. CDC . Fetal alcohol syndrome. Guideline for referral and diagnosis. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention, Department of Health and Human Services. May 2005
104. Jóvenes y alcoholismo. <http://jovenes-alcoholismo.blogspot.com/> abril 2013
105. Using drugs illegal pregnancy. American Pregnancy Association <http://americanpregnancy.org/pregnancyhealth/illegaldrugs.html>

106. Punam S, Patel B. drug use in pregnancy; a point to ponder. *Indian J Pharm Sci.* 2009 Jan-Feb; 71(1): 1–7. doi: 10.4103/0250-474X.51941 PMID: PMC2810038
107. World Bank, VIH nutrition, And food Security: what we can do A Synthesys of international guidance. World Bank. Washington 2007
108. Unites States Departament of Agriculture Table of Nutrient Retention Factors (2007). USDA Table of Nutrient Retention Factors, Release 6 (2007) <http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=9448>
109. Public Health Agency of Canada. The sensible guide to a healthy pregnancy. Minister of Health; 2008.
110. Health Canada. It's your health: Food Safety for Pregnant Women [Online] 2010 Mar [cited 2012 May 31]; Available from:http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt_formats/pdf/iyh-vsv/food-aliment/pregnant-enceintes-mar-2010-eng.pdf
111. Davies GAL, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C. Joint SOGC /CSEP clinical practice guideline: Exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can J Appl Physiology.* 2003;28(3):329-41.
112. Canadian Society for Exercise Physiology. Physical Activity Readiness Medical xamination (PARmed-X) [Online] Updated 2002 [cited 2009 April 28]; Available from:www.csep.ca/forms.asp
113. Lee N, Saha S. Nausea and Vomiting of Pregnancy. *Gastroenterology Clinics of North America.* 2011;40:309-334.
114. Einarson A, Maltepe C, Boskovic R, Koren G. Treatment of nausea and vomiting in pregnancy, an updated algorithm. *Can. Fam. Phys.* 2007; 53(12):2103-11.
115. Lee N, Saha S. Nausea and Vomiting of Pregnancy. *Gastroenterology Clinics of North America.* 2011;40:309-334.
116. Einarson A, Maltepe C, Boskovic R, Koren G. Treatment of nausea and vomiting in pregnancy, an updated algorithm. *Can. Fam. Phys.* 2007; 53(12):2103-11.
117. Dall'Alba V, Fornari F, Krahe C, Callegari-Jaques S, Silva de Barros S. Heartburn and Regurgitation in Pregnancy: The Effect of Fat Ingestion. *Digestive Diseases and Science.* 2010; 55:1610-1614.
118. Richter JE. The management of heartburn in pregnancy. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005; 22(9):749–57.
119. Alberta Health. Healthy Eating & Active Living for Pregnancy. 2009. NT0010.
120. Roberto-Nichols DM, Stanley-Haney JL, Hawkins JW. 2012. Guidelines for Nurse Practitioners in Gynecologic Settings - 10th Ed. New York. Springer Publishing Company. Online Electronic Medical Library. <http://online.statref.com/document>. [cited 9/25/2012]
121. Canadian Diabetes Association. Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association. 2008.
122. Clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes.* 2008;32(Suppl 1):S1-S201

123. Kendrick J. Screening and diagnosing gestational diabetes mellitus revisited. J Perinat Neonat Nurs. 2011; 25(3):226–32.
124. National Health Service. NICE. Cuidados puerperales rutinario para las mujeres púerperas y sus bebés. NICE. Guía Clínica NICE 37. 2006

11.ANEXOS

Anexo 1. Nivel de evidencia y grados de recomendación

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. La MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales.

Existen diferentes formas de gradar la evidencia en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria. Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

La Escala Modificada de Shekelle y colaboradores clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números de 1 a 4 y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

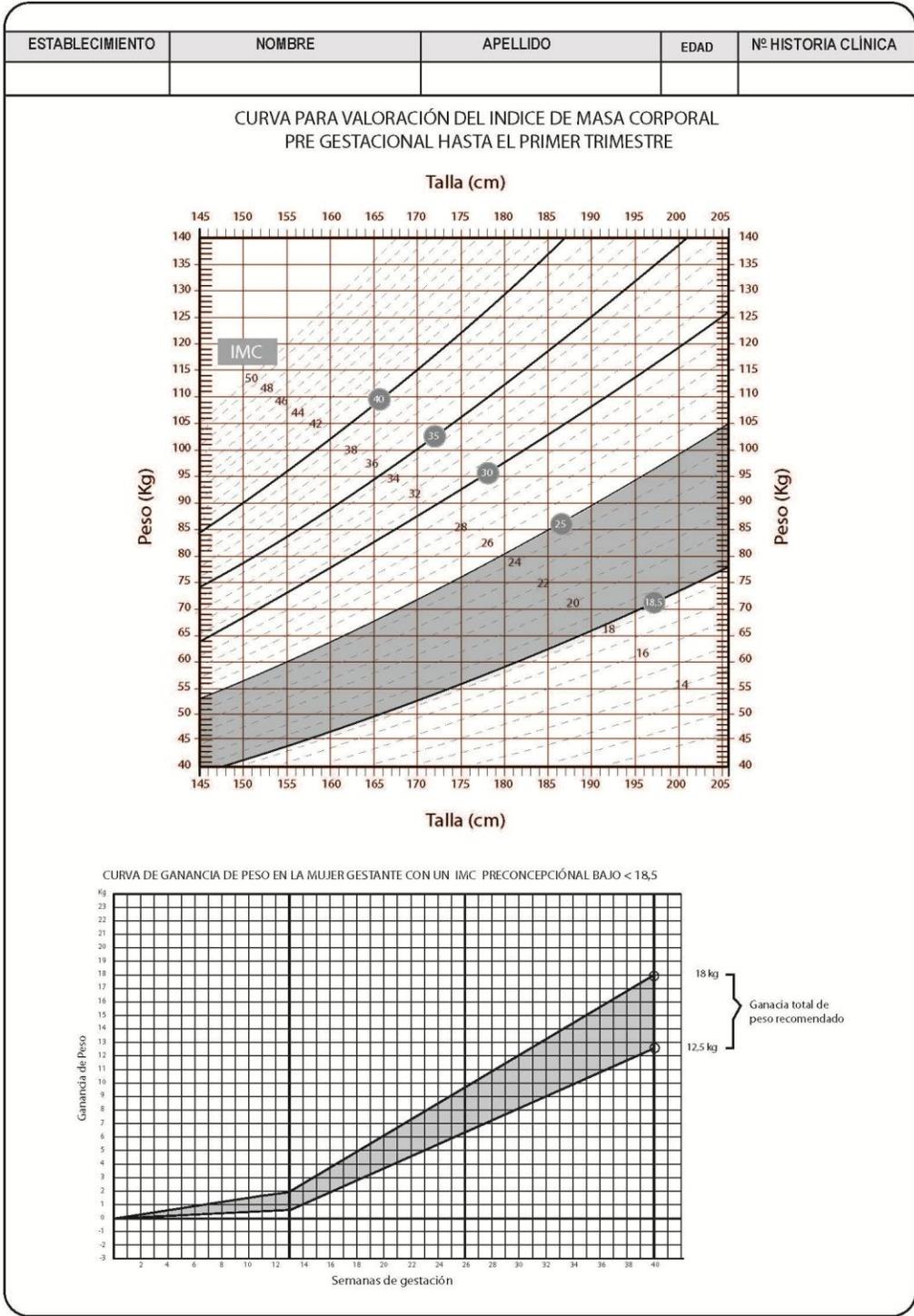
Categoría	Evidencia
1 a	Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios
1 b	Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio

2 a	Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoridad
2 b	Al menos otro tipo de estudio cuasi experimental o estudios de cohorte
3	Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas
4	Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas
Categoría	Fuerza de la recomendación
A	Directamente basada en evidencia categoría 1
B	Directamente basada en evidencia categoría 2 o recomendaciones extrapoladas de evidencia 1
C	Directamente basada en evidencia categoría 3 o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías 1 o 2
D	Directamente basadas en evidencia categoría 5 o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías 2 y 3

Modificado de:

Shekelle PG, Wolf SH, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999 Feb 27; 318 (7183): 593-6.

Anexo 2. Curvas de valoración de la ganancia de peso pre gestacional

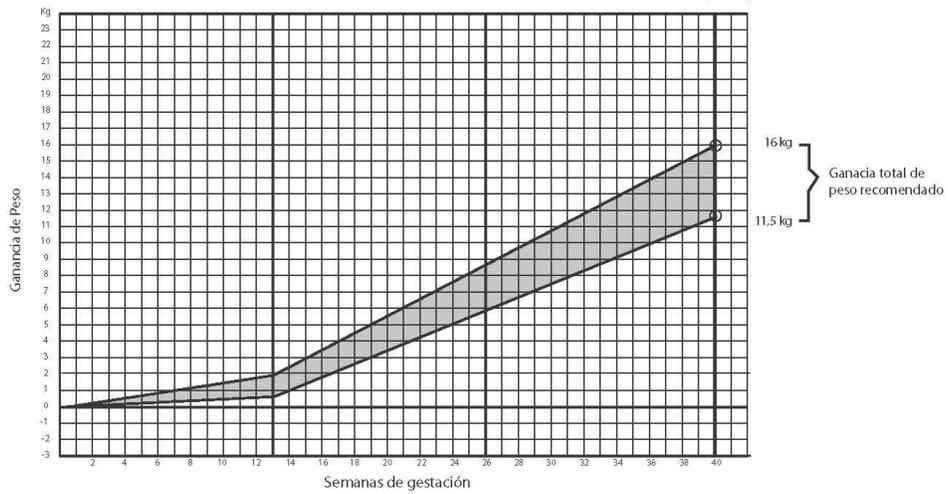


SNS - MSP/HCU - Form 51A - 2011

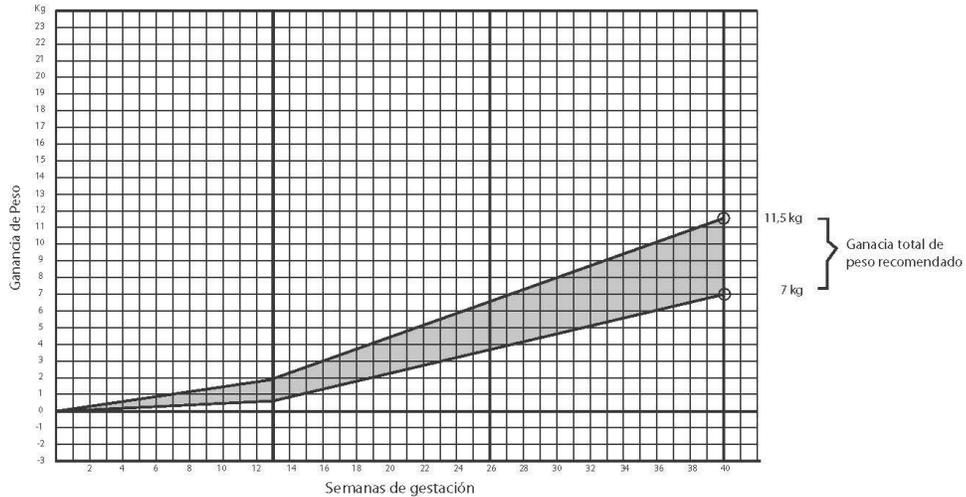
CURVAS DE GANANCIA DE PESO DE LA MUJER GESTANTE

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

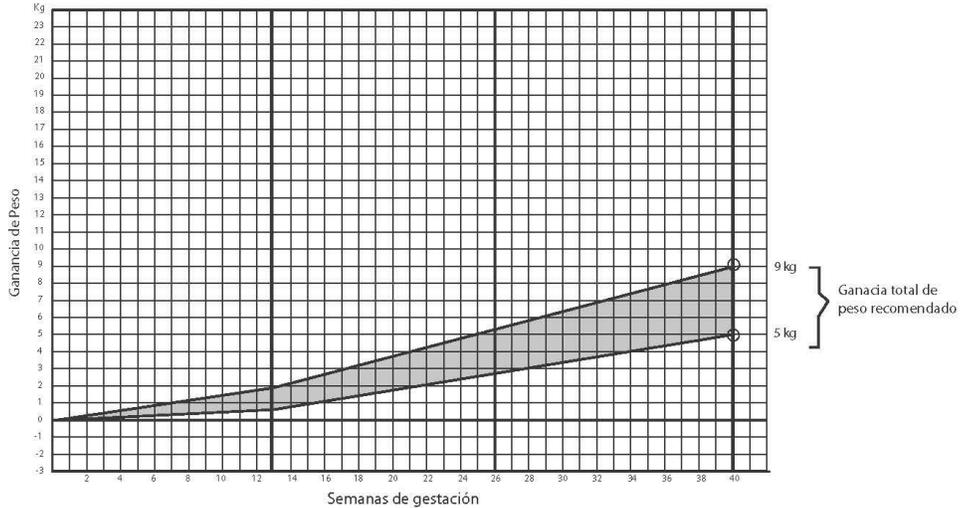
CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL NORMAL 18,5 - 24,9



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) pre gestacional 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. .

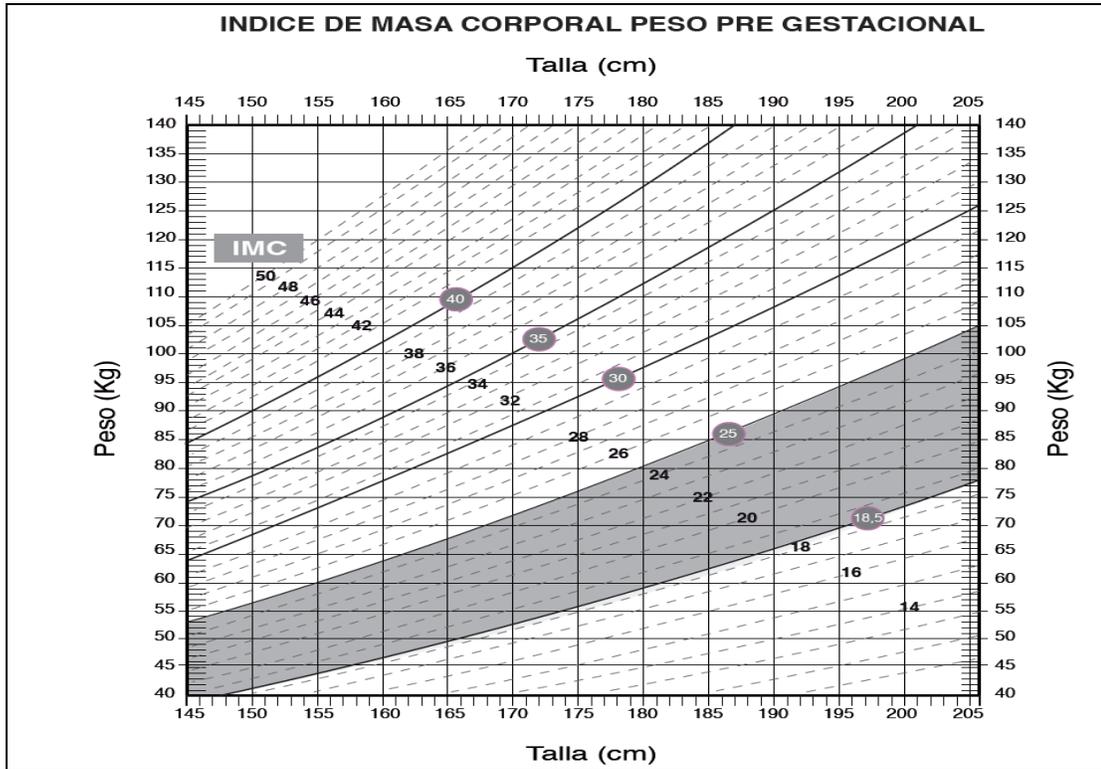
El incremento de peso óptimo se define como aquella ganancia de peso durante la etapa de gestación de la mujer que se asocia al menor número de eventos negativos de la madre y del niño, tanto en el embarazo, parto, puerperio y aún en etapas posteriores de la vida.

Toda mujer embarazada que acude a la consulta será evaluada nutricionalmente mediante el IMC pre gestacional 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 pre gestacional, utilice la gráfica de Índice de masa corporal del periodo pre gestacional hasta el primer trimestre de gestación (Ver Gráfica No. 1). En el caso que la mujer mida una talla inferior a 145cm se deberá efectuar el cálculo utilizando la fórmula del IMC existente.

Gráfica N° 1. Índice de masa corporal del periodo pre gestacional 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 N° 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
	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
39	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 1er. 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 de 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

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

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

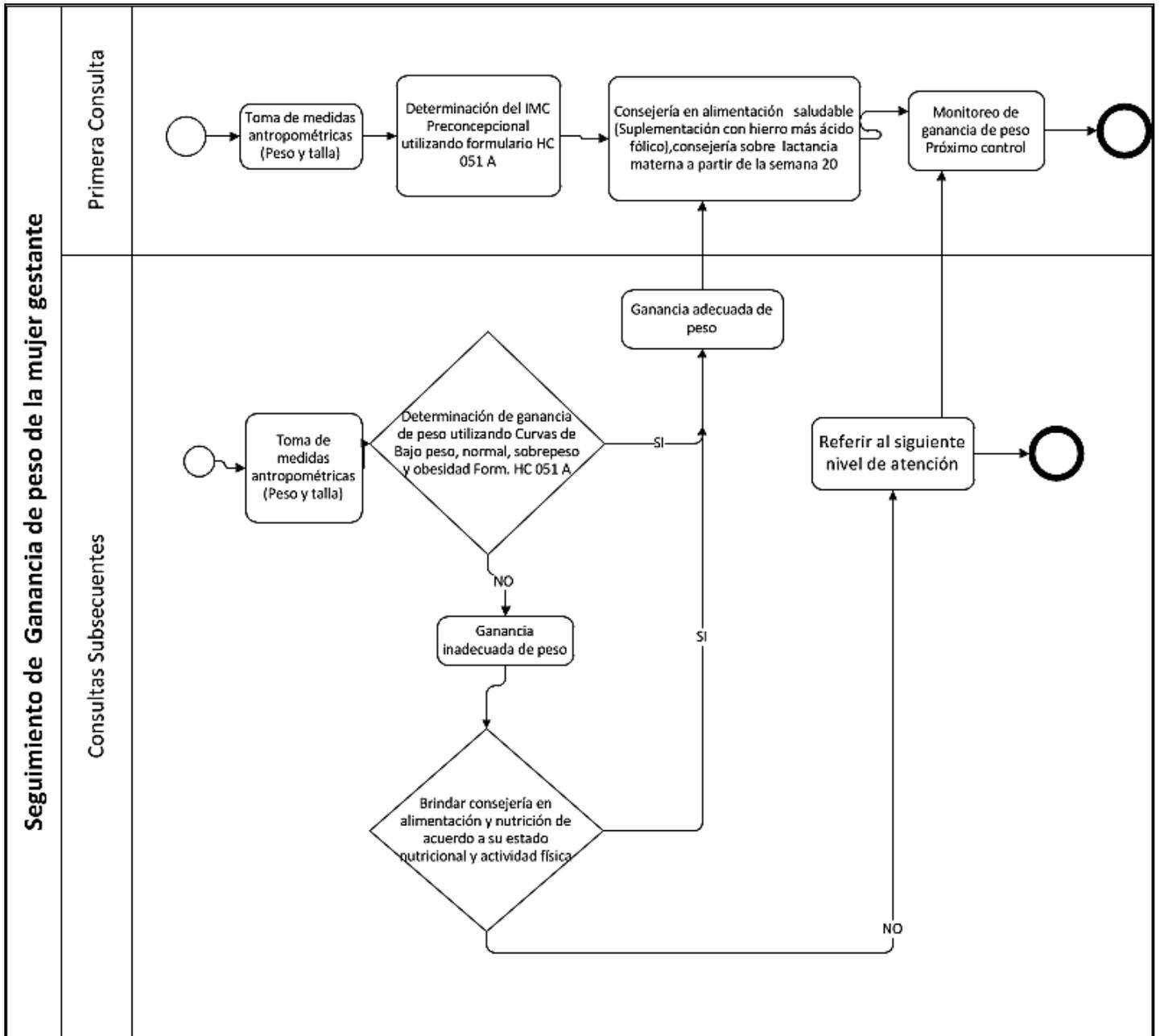
Elaboración: Autores

Tabla N° 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 I Desnutrición materna
Aumento brusco	Sospechar posible retención del líquido (edema)

Elaboración: Autores

Anexo 3. Evaluación y seguimiento de peso durante el embarazo



Elaboración: Autores

Anexo 4. 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 2.450 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
		1 Taza

Este menú aporta 2.220 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 2.350 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 2.800 Calorías

Anexo 5. Valor nutritivo de algunas preparaciones ecuatorianas

Preparación	Cantidad	Valor nutritivo macronutrientes			Carbohidrato
		Energía	Proteína	Grasa	
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 chancho	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

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

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. Gestion interna de promocion de la nutrición, seguridad y soberania alimentaria, MSP, Universidad Técnica del Norte

Elaboración: Autores

Anexo 6. 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 déficit de hierro 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 – 50mg de Hierro elemental
Precauciones	En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro. Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas. Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral. Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro. En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuente, puede haber sobrecarga de hierro. Evitar en pacientes que estén recibiendo transfusiones sanguíneas concomitantemente, por riesgo de sobrecarga de hierro. Evitar la administración de hierro por más de 6 meses, excepto en pacientes con hemorragias continuas.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al hierro y a cualquiera de los componentes del medicamento. Anemias no causadas por deficiencias de hierro (pe. 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 (pe. Hemocromatosis, hemosiderosis).
Efectos adversos	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. Raros: Reacciones alérgicas con urticaria y prurito
Interacciones	Disminución de la eficacia: Hierro oral: Suspender hierro oral antes de iniciar hierro parenteral. Aumento de los efectos adversos: Dimercaprol: no se recomienda administración conjunta, porque se forman quelatos nefrotóxicos. Se puede administrar el hierro 24 horas después de la administración de domercaprol.
Uso en el embarazo	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.
Uso en la lactancia	Recomendado

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 1mg – 5mg
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, rash, 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 2 horas antes o 6 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 8 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 mcg)
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 hierro polimaltosato, 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	En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas. Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral. 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
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a los componentes del medicamento Antes de iniciar el tratamiento debe descartarse anemia perniciosa, el ácido fólico puede enmascararla.
Efectos adversos	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. Raros: Reacciones alérgicas con urticaria y prurito
Interacciones	Similares a las de las otras sales de hierro.
Seguridad en el embarazo	Categoría A. Se recomienda su uso
Seguridad en lactancia	Seguro