

## SECRETARIA DE SALUD

**NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

PABLO ANTONIO KURI MORALES, Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3, fracción XII; 17 Bis, fracción III; 115, fracciones IV y VI; 194, fracción I, 195, 199, 210, 212, 215 fracciones I, II, III y IV, y 216 de la Ley General de Salud; 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 2 inciso B, fracción XII y 28 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación, de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

### CONSIDERANDO

Que con fecha 28 de mayo de 2012 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de modificación de esta norma, en cumplimiento a la aprobación del mismo por parte del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades; de conformidad con lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que en los siguientes 60 días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades;

Que durante el periodo de Consulta Pública de 60 días naturales que concluyó el 27 de julio de 2012, fueron recibidos en la sede del mencionado Comité, comentarios respecto del proyecto de la Norma Oficial Mexicana, razón por la que con fecha previa fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en los términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, se expide la siguiente:

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BASICOS DE SALUD. PROMOCION Y EDUCACION PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACION.**

#### PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma participaron las siguientes Unidades Administrativas e Instituciones:

SECRETARIA DE SALUD

Dirección General de Calidad y Educación en Salud

Dirección General de Promoción de la Salud

Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios

Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva

Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

- Dirección General de Inspección Federal del Trabajo

- Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN"

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA "ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
- Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE  
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"  
SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA  
PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR  
- Dirección de Educación para el Consumo  
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION  
COLEGIO MEXICANO DE NUTRIOLOGOS, A.C.  
SOCIEDAD MEXICANA DE SALUD PUBLICA  
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA  
FUNDACION MEXICANA PARA LA SALUD  
CONSEJO MEXICANO DE LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE CONSUMO, A.C.  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
ASOCIACION MEXICANA DE NUTRIOLOGIA A.C.  
OGALI CONSULTORIA EN NUTRICION

## INDICE

Introducción

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Disposiciones generales
5. Disposiciones específicas
6. Concordancia con normas internacionales y mexicanas
7. Bibliografía
8. Observancia de la Norma
9. Vigencia de la Norma
10. Apéndices normativos
11. Apéndices informativos

### Introducción

El propósito fundamental de esta Norma es establecer los criterios generales que unifiquen y den congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población, opciones prácticas con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Así como elementos para brindar información homogénea y consistente, para coadyuvar a promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población y a prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación. La orientación alimentaria es prioritaria y debe proporcionarse a toda la población, es conveniente que atienda a los intereses del público en general, de los grupos vulnerables en especial y que tome en cuenta a la industria y a otros grupos interesados.

Los contenidos de orientación alimentaria se deben basar en la identificación de grupos de riesgo, desde el punto de vista nutricional, la evaluación del estado de nutrición, la prevalencia y magnitud de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población y por último la evaluación de la disponibilidad y capacidad de compra de alimentos, por parte de los diferentes sectores de la población.

Los niños y niñas desde su gestación hasta la pubertad, las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, los adultos mayores y las personas con actividad física intensa, se identifican como grupos que requieren mayor atención por el riesgo de presentar alteraciones en su estado de nutrición.

De acuerdo con los resultados de investigaciones recientes y de la información procedente de los sistemas de información en salud, se ha encontrado que la estatura baja, el bajo peso y emaciación han disminuido, en contraste, el sobrepeso y la obesidad en la población en general, así como la hipertensión arterial, la aterosclerosis, la diabetes mellitus, el cáncer y la osteoporosis han mostrado un notable incremento en los últimos años.

La falta de educación en materia de nutrición en la población, la pobreza, agravada por la pérdida del poder adquisitivo, el encarecimiento de los alimentos y el contexto sociocultural, en muchas ocasiones restringe el acceso a una dieta correcta. En este mismo contexto es importante mencionar que los programas de orientación alimentaria generarán una demanda de alimentos que debe sustentarse en la producción y el abasto oportuno de los productos, así como en la factibilidad del acceso a ellos, protegiendo la soberanía alimentaria de la nación. Esto exige conocimiento y preferencia a los alimentos locales y regionales por parte del personal encargado de estas tareas.

Con base en lo anterior, el presente Proyecto de Norma incluye contenidos relacionados con la nutrición y la alimentación a lo largo de la vida, con especial énfasis en los grupos de riesgo, así como información sobre la prevención de las enfermedades relacionadas con la alimentación a través de la dieta y la actividad física.

## **1. Objetivo y campo de aplicación**

**1.1** Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios que deben seguirse para orientar a la población en materia de alimentación.

**1.2** La presente norma es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales de los sectores público, social y privado, que forman parte del Sistema Nacional de Salud, que ejercen actividades en materia de orientación alimentaria.

## **2. Referencias**

Esta Norma se complementa con las siguientes y sus actualizaciones:

**2.1** Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

**2.2** Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

**2.3** Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

## **3. Definiciones**

Para fines de esta Norma se entiende por:

**3.1 Ácidos grasos saturados:** a los que carecen de dobles ligaduras. Se recomienda que no excedan más del 7% del valor energético total de la dieta, ya que favorecen la aterosclerosis. Algunos productos contienen cantidades elevadas de ácidos grasos saturados.

**3.2 Ácidos grasos trans:** a los que son isómeros de ácidos grasos monoinsaturados. Se pueden producir en la hidrogenación de aceites vegetales durante la elaboración de margarinas y grasas vegetales. Se ha

demostrado que un alto consumo en la dieta puede incrementar el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

**3.3 Actividad física:** a cualquier movimiento voluntario producido por la contracción del músculo esquelético, que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal. La actividad física puede ser clasificada de varias maneras, incluyendo tipo –aeróbica y para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el equilibrio–, intensidad –ligera, moderada y vigorosa–, y propósito –recreativo y disciplinario–.

**3.4 Agua simple potable:** a la que no contiene contaminantes físicos, químicos ni biológicos, es incolora, insípida e inolora y no causa efectos nocivos al ser humano. Es el líquido más recomendable para una hidratación adecuada porque no se le ha adicionado nutrimento o ingrediente alguno.

**3.5 Alimentación complementaria:** al proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes a la leche humana, para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño o niña, se recomienda después de los 6 meses de edad.

**3.6 Alimentación:** al conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.

**3.7 Alimentación correcta:** a los hábitos alimentarios que de acuerdo con los conocimientos aceptados en la materia, cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promueve en los niños y las niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.

**3.8 Alimento:** cualquier sustancia o producto, sólido o semisólido, natural o transformado, que proporcione al organismo elementos para su nutrición;

**3.9 Anemia:** a la reducción de la concentración sanguínea de hemoglobina. La causa más frecuente de este trastorno es la deficiencia de hierro.

**3.10 Anemia ferropriva:** a la que es producida por deficiencia de hierro, generalmente se debe a la insuficiencia o baja disponibilidad de hierro en la dieta o a pérdidas crónicas de sangre (como en menstruaciones excesivas o prolongadas, embarazos repetidos, infestación con parásitos, úlceras gastrointestinales, entre otras).

**3.11 Antioxidantes:** a las sustancias que previenen la oxidación y ayudan a mantener la integridad celular inactivando a los radicales libres que pueden causar daño celular.

**3.12 Ateroesclerosis:** a la enfermedad caracterizada por el endurecimiento de las arterias, en las que se forman ateromas. Entre otros factores se asocia con una dieta pobre en fibra y alta en ácidos grasos saturados y colesterol.

**3.13 Cáncer:** al tumor maligno en general que se caracteriza por pérdida en el control de crecimiento, desarrollo y multiplicación celular con capacidad de producir metástasis.

**3.14 Carne magra:** al conjunto de las masas musculares, una vez desprovistas de la grasa de cobertura.

**3.15 Circunferencia o perímetro de cintura o abdominal:** al mínimo perímetro de la cintura, se hace identificando el punto medio entre la costilla inferior y la cresta iliaca, en personas con sobrepeso se debe medir en la parte más amplia del abdomen. Tiene como objetivo estimar la grasa abdominal o visceral. Circunferencia abdominal saludable hasta menor a 80 cm en mujeres y menor a 90 cm en hombres.

**3.16 Colación o refrigerio:** a la porción de alimento consumida entre las comidas principales (desayuno, comida y cena), y sirve para cumplir las características de una dieta correcta.

**3.17 Comunicación educativa:** al proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación que se sustenta en técnicas de mercadotecnia social, que permite la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población.

**3.18 Densidad energética (DE) de un alimento:** a la cantidad de energía que contiene éste por unidad de peso (kcal/g o kj/g).

**3.19 Desnutrición:** al estado en el que existe un balance insuficiente de uno o más nutrientes y que manifieste un cuadro clínico característico.

**3.20 Diabetes mellitus:** comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina. Estos defectos traen como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar de glucosa e incluso en ayunas conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina.

**3.21 Dieta:** al conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación.

**3.22 Dieta correcta:** a la que cumple con las siguientes características: completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada.

**3.22.1 Completa.-** que contenga todos los nutrientes. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los 3 grupos.

**3.22.2 Equilibrada.-** que los nutrientes guarden las proporciones apropiadas entre sí.

**3.22.3 Inocua.-** que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con mesura y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutriente.

**3.22.4 Suficiente.-** que cubra las necesidades de todos los nutrientes, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.

**3.22.5 Variada.-** que de una comida a otra, incluya alimentos diferentes de cada grupo.

**3.22.6 Adecuada.-** que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

**3.23 Educación para la Salud:** al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y modificar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual y colectiva.

**3.24 Edulcorante:** a la sustancia que produce la sensación de dulzura, los hay de origen natural y sintético.

**3.25 El Plato del Bien Comer:** a la herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades.

**3.26 Estado de nutrición o estado nutricional:** al resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos (vehículo de nutrientes) y las necesidades nutricionales de los individuos; es así mismo consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social.

**3.27 Fibra dietética:** a la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino humano y que sufren una fermentación total o parcial en el intestino grueso. La fibra dietética incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina y otras sustancias asociadas con las plantas. Se les divide en solubles e insolubles. Epidemiológicamente su consumo insuficiente se ha asociado con la aparición de enfermedades crónicas. Se encuentra en leguminosas, cereales integrales, verduras y frutas.

**3.28 Gasto energético:** a la energía que consume un organismo, está representado por la tasa metabólica basal (TMB), la actividad física y la termogénesis inducida por la dieta. Se considera a la TMB, como la mínima cantidad de energía que un organismo requiere para estar vivo y representa del 60 al 70% del total del gasto energético en la mayoría de los adultos sedentarios.

**3.29 Grano entero:** al cereal de granos intactos que al someterse a un proceso de molienda, rompimiento, hojuelado, entre otros, conserva sus principales componentes anatómicos y están presentes en una proporción relativamente igual a la existente en el grano intacto original, logrando esto de manera natural o a través de medios tecnológicos.

**3.30 Grupos de alimentos:** a la forma de clasificar los alimentos de acuerdo con su composición y se clasifican en tres grupos, grupo 1. Verduras y frutas, grupo 2. Cereales y grupo 3. Leguminosas y alimentos de origen animal. Dentro de un mismo grupo los alimentos son equivalentes en su aporte de nutrimentos y por lo tanto intercambiables, mientras que los alimentos en grupos diferentes son complementarios.

**3.31 Hábitos alimentarios:** al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.

**3.32 Hidratos de carbono:** a los compuestos orgánicos integrados por carbono, hidrógeno y oxígeno, que constituyen la principal fuente de energía en la dieta (por gramo aportan aproximadamente 4 Kcal o 17 Kj). Se recomienda que aporten del 60 al 65 por ciento del total de la energía de la dieta.

**3.33 Índice de masa corporal:** al criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros, elevada al cuadrado. Permite determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad.

**3.34 Índice glucémico (IG):** a la respuesta postprandial (después de haber ingerido alimento) en particular respecto de una cantidad estándar. La referencia estándar más usada es el pan blanco (IG, 70) o la glucosa (IG, 100).

**3.35 Lactancia materna exclusiva:** a la alimentación de los niños o niñas con leche materna, como único alimento durante los primeros seis meses de vida.

**3.36 Leche:** a la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.

**3.37 Leche materna o leche humana:** a la secreción producida por las glándulas mamarias después del calostro y cuya función es alimentar al lactante; contiene todos los nutrimentos que el niño o niña requiere para su crecimiento y desarrollo en los primeros meses de la vida, y le proporciona los anticuerpos o sustancias que lo protegen de las infecciones.

**3.38 Nutrición:** al conjunto de procesos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrimentos por el organismo. En el ser humano tiene carácter bio-psico-social.

**3.39 Nutrimento:** a cualquier sustancia incluyendo a las proteínas, aminoácidos, grasas o lípidos, carbohidratos o hidratos de carbono, agua, vitaminas y nutrimentos inorgánicos (minerales) consumida normalmente como componente de un alimento o bebida no alcohólica que proporciona energía; o es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida; o cuya carencia haga que produzcan cambios químicos o fisiológicos característicos.

**3.40 Obesidad:** a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando en las personas adultas existe un IMC igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>. En menores de 19 años la obesidad se determina cuando el IMC se encuentra desde la percentila 95 en adelante, de las tablas de IMC para edad y sexo de la Organización Mundial de la Salud.

**3.41 Orientación alimentaria:** al conjunto de acciones que proporcionan información básica, científicamente validada y sistematizada, tendiente a desarrollar habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer la adopción de una dieta correcta en el ámbito individual, familiar o colectivo, tomando en cuenta las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales.

**3.42 Participación social:** al proceso que permite involucrar a la población, a las autoridades locales, a las instituciones públicas y a los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y

evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer al Sistema Nacional de Salud.

**3.43 Personal calificado:** a los nutriólogos y dietistas con certificación vigente expedida por un órgano legalmente constituido y/o reconocido por la autoridad competente, que cuenten con tres años de experiencia en el campo de la orientación alimentaria.

**3.44 Personal capacitado:** al que fue preparado por personal calificado y que cuenta con los conocimientos y habilidades para la orientación alimentaria.

**3.45 Platillo:** a la combinación de alimentos que dan como resultado nuevos sabores o texturas que los alcanzados al preparar los alimentos en forma individual; por lo general resulta en un efecto sinérgico en lo que a sabor, textura y aporte nutrimental se refiere.

**3.46 Promoción de la salud:** al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y conservación de un adecuado estado de salud individual y colectivo mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud.

**3.47 Proteínas:** a los polímeros formados por la unión de aminoácidos mediante enlaces peptídicos. Su principal función en la dieta es aportar aminoácidos.

**3.48 Sobrepeso:** al estado caracterizado por la existencia de un IMC igual o mayor a  $25 \text{ kg/m}^2$  y menor a  $29,9 \text{ kg/m}^2$  y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a  $23 \text{ kg/m}^2$  y menor a  $25 \text{ kg/m}^2$ . En menores de 19 años, el sobrepeso se determina cuando el IMC se encuentra desde la percentila 85 y por debajo de la 95, de las tablas de edad y sexo de la OMS.

#### **4. Disposiciones Generales**

**4.1** Las actividades operativas de orientación alimentaria deben ser efectuadas por personal capacitado o calificado con base en la instrumentación de programas y materiales planificados por personal calificado, cuyo soporte técnico debe ser derivado de la presente norma.

**4.2** La orientación alimentaria debe llevarse a cabo mediante acciones de educación para la salud, haciendo énfasis en el desarrollo de capacidades y competencias, participación social y comunicación educativa.

**4.3** Criterios generales de la alimentación.

**4.3.1** Los alimentos se agruparán en tres grupos:

Verduras y frutas

Cereales

Leguminosas y alimentos de origen animal

**4.3.2** Al interior de cada grupo se deben identificar los alimentos y sus productos conforme a la herramienta gráfica El Plato del Bien Comer (Apéndice Normativo A).

**4.3.2.1** Se debe promover el consumo de verduras y frutas regionales y de la estación, en lo posible crudas y con cáscara, ya que incorporarlas a la alimentación diaria ayuda a reducir la densidad energética de la dieta, y además son fuente de carotenos, de vitaminas A y C, de ácido fólico y de fibra dietética y dan color y textura a los platillos, así como otras vitaminas y nutrimentos inorgánicos (Apéndice Informativo B).

**4.3.2.2** Se debe recomendar el consumo de cereales, de preferencia de grano entero y sus derivados integrales sin azúcar adicionada y tubérculos. Se destacará su aporte de fibra dietética y energía (Apéndice Informativo B).

**4.3.2.3** Se debe promover la recuperación del consumo de la amplia variedad de frijoles y la diversificación con otras leguminosas: lentejas, habas, garbanzos y arvejas, por su contenido de fibra y proteínas.

**4.3.2.4** Se debe recomendar el consumo de pescado, aves como pavo y pollo sin piel y carne magra, asadas, horneadas, cocidas, así como leche semidescremada o descremada por su menor contenido de grasa saturada.

**4.3.2.5** En el caso de la población adulta, se debe recomendar la moderación en el consumo de alimentos de origen animal por su alto contenido de colesterol y grasa saturada, excepto pescado, aves como pavo y pollo sin piel, carne magra, y leche semidescremada o descremada.

**4.3.2.6** Se debe informar sobre las ventajas y la importancia de la combinación y variación de los alimentos.

**4.3.2.6.1** Se debe recomendar que en cada tiempo de comida se incluyan alimentos de los tres grupos (Apéndice Normativo A). Se hará énfasis en las combinaciones de alimentos que produzcan un efecto sinérgico entre sus nutrimentos, aumenten su rendimiento o su biodisponibilidad.

**4.3.2.6.2** Se debe destacar la importancia de combinar cereales con leguminosas para mejorar la calidad de las proteínas y el índice glucémico.

**4.3.2.6.3** Se debe recomendar la combinación de alimentos fuente de vitamina C con alimentos que contengan hierro, conforme al Apéndice Informativo B.

**4.3.2.6.4** Se debe insistir en la importancia de variar la alimentación e intercambiar los alimentos dentro de cada grupo. Esto da diversidad a la dieta.

**4.3.2.6.5** Se debe insistir en la importancia de la moderación en la alimentación considerando la frecuencia en el consumo y el tamaño de las porciones.

**4.3.2.7** Se debe promover el consumo de agua simple potable como fuente principal de hidratación.

**4.3.3** Se debe promover la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y a partir del sexto mes de vida la alimentación complementaria.

**4.3.4** Se debe recomendar la higiene al preparar, servir y comer los alimentos. Se debe poner énfasis en la observancia de las prácticas de higiene en la preparación de los alimentos, como se señala en la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios; lavar y desinfectar verduras y frutas, utilizar agua para consumo humano, los riesgos de la presencia de animales en los sitios de preparación de alimentos, la higiene personal, la limpieza de utensilios y el almacenamiento de los alimentos (Apéndice Informativo C).

**4.3.5** Se debe señalar la forma mediante la cual se optimice el beneficio costo, derivado de la selección, preparación y conservación de alimentos.

**4.3.6** Se deben identificar y revalorar los alimentos autóctonos y regionales y recomendar la utilización de técnicas culinarias locales que no tengan un efecto negativo en la salud. Se promoverá el consumo de alimentos preparados con hierbas y especias de la cocina tradicional de cada región.

**4.3.7** Se debe promover y orientar, sobre la consulta y el entendimiento de las etiquetas de los alimentos procesados para conocer sus ingredientes, información nutrimental, modo de uso, forma de conservación, así como fecha de caducidad o consumo preferente.

**4.3.8** Se debe recomendar las técnicas culinarias que promuevan la adecuada utilización de los alimentos en la elaboración de los platillos, con el propósito de conservar tanto los nutrimentos y sus características sensoriales (sabor, color, aroma y textura) así como reducir los desperdicios.

**4.3.9** Se debe señalar la forma más adecuada de conservar la inocuidad de los alimentos para la utilización de los sobrantes en la preparación de nuevos platillos.

**4.4** Prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación.

**4.4.1** Se debe señalar que las deficiencias y los excesos en la alimentación predisponen al desarrollo de desnutrición, caries, anemia, deficiencias de nutrimentos, obesidad, aterosclerosis, diabetes mellitus, cáncer, osteoporosis e hipertensión arterial, entre otros padecimientos.

**4.4.2** Se deben señalar los factores de riesgo, en particular los relacionados con la dieta y los asociados en la génesis de las enfermedades crónicas degenerativas.

**4.4.3** Se deben indicar los factores de riesgo así como los signos y síntomas asociados con la desnutrición.



**4.4.3.1** Se debe establecer cómo mejorar la alimentación de la población infantil en riesgo de o con desnutrición considerando su contexto socioeconómico y cultural.

**4.4.3.2** Se debe señalar que los procesos infecciosos, las diarreas y la fiebre, producen un aumento en el gasto energético, por lo cual se debe continuar con la alimentación habitual, aumentar la ingestión de líquidos, sobre todo agua y Vida Suero Oral, evitando alimentos irritantes o ricos en fibra insoluble.

**4.4.4** Se deben indicar los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad e informar a la población sobre las consecuencias de estas últimas.

**4.4.4.1** Se debe señalar que las dietas que carecen de fundamento científico no son recomendables para la salud.

**4.4.5** Se debe orientar a las personas para moderar el consumo de productos con edulcorantes calóricos, así como de alimentos de sabor agrio, sobre todo entre comidas, para prevenir la caries.

**4.4.5.1** Se debe orientar a las personas para cepillar en forma adecuada sus dientes, principalmente después del consumo de cualquier alimento.

**4.4.6** Se debe promover la actividad física en las personas de acuerdo a su edad y sus condiciones físicas y de salud.

**4.4.7** Se debe promover la vigilancia del índice de masa corporal y del perímetro de la cintura en adultos, la vigilancia de las curvas de crecimiento y el índice de masa corporal en los niños y adolescentes para conocer el estado de nutrición en que se encuentran. (Apéndice Normativo C).

**4.4.8** Se debe señalar que los niños y las niñas en edad preescolar y las mujeres en edad reproductiva, particularmente la mujer embarazada, están en riesgo de padecer anemia por lo que pueden requerir suplementación con hierro, bajo estricta vigilancia médica.

**4.4.9** Se debe informar acerca de la importancia de moderar la ingestión de alimentos con alto contenido de azúcares refinados, colesterol, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, sodio y recomendar la utilización preferente de aceites vegetales.

**4.4.10** Se debe promover el consumo de verduras, frutas y leguminosas como fuente de fibra dietética y nutrimentos antioxidantes. Asimismo, se promoverá el consumo de cereales integrales y sus derivados como fuente de fibra dietética.

**4.4.11** Se debe promover el consumo de alimentos que sean fuentes de calcio, como tortilla de maíz nixtamalizado, leche y derivados lácteos, charales y sardinas, quelites y verduras de hoja verde.

**4.4.12** Se debe recomendar formas de preparación de alimentos para moderar el uso de sal, promoviendo el uso de hierbas y especias, así como la técnica correcta para desalar los alimentos con alto contenido de sodio.

**4.4.13** Se debe informar la conveniencia de moderar el consumo de alimentos ahumados, que contengan nitritos o nitratos (embutidos), y de alimentos directamente preparados al carbón o leña.

**4.4.14** Se debe informar y sensibilizar acerca de la importancia del papel socializador de la alimentación, dándole el justo valor a la familia y al entorno social y cultural del individuo o grupo.

**4.4.15** Se debe insistir a la población no realizar otras actividades que interfieran con la percepción del hambre y la saciedad, mientras come.

**4.5** Se debe orientar en materia de alimentación correcta al personal encargado de la salud, de la planeación de menús, de la elaboración y de la distribución de los alimentos en los centros de trabajo.

**4.5.1** Los patrones que otorguen ayuda alimentaria a sus trabajadores debe apegarse a los lineamientos descritos en la presente norma y asegurar que se cumpla con las características de una dieta correcta.

**4.5.2** La ayuda alimentaria que se otorgue a los trabajadores por medio de la modalidad de despensas, habrá de orientarse a la adquisición de los alimentos que forman parte de los grupos contenidos en el Apéndice Normativo A.

**4.6** Toda difusión de mensajes o información en materia alimentaria que sea transmitida a través de una herramienta de difusión debe cumplir con lo dispuesto en el contenido de esta norma, para que estén acorde con las características de la alimentación correcta.

## **5. Disposiciones Específicas**

**5.1** Se debe orientar a la población para planificar y distribuir la dieta familiar de acuerdo a la edad, estado de salud y nutrición de las personas que la integran, considerando los recursos económicos, disponibilidad de alimentos, costumbres y condiciones higiénicas.

### **5.2 Mujer embarazada**

**5.2.1** A toda mujer en edad reproductiva se le recomendará consumir ácido fólico en los tres meses previos al embarazo y hasta la semana doce de gestación. Asimismo, se indicará que se incrementan las necesidades de hierro, fósforo, vitamina D y calcio.

**5.2.2** Se debe indicar que en el embarazo el aporte energético debe adaptarse a la edad, estado de salud y nutrición de la mujer embarazada (Apéndice informativo D), así como a la edad de gestación para lograr una ganancia de peso correcto.

**5.2.3** El estado de nutrición de los y las recién nacidas está íntimamente ligado con el estado de nutrición de la madre, antes, durante y después del embarazo. Se debe enfatizar en las medidas indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio y, en particular, en lo que se refiere a la prevención de la anemia (Apéndice Informativo E) y la promoción de las ventajas de la lactancia materna exclusiva (Apéndice Informativo F).

### **5.3 Mujer en periodo de lactancia**

**5.3.1** Se debe indicar que la práctica de la lactancia incrementa las necesidades de energía y nutrimentos, especialmente de calcio y fósforo por arriba incluso de las necesidades de la mujer embarazada, por lo que podría ser necesario aumentar el consumo de alimentos y líquidos de acuerdo con su estado de salud, nutrición y actividad física.

### **5.4 Grupo de edad menor de seis meses**

**5.4.1** Se debe destacar que el crecimiento es uno de los factores que aumentan las necesidades nutrimentales del niño o la niña. Se debe vigilar el crecimiento de las y los niños como se señala en la NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

**5.4.2** Se debe promover el inicio de la lactancia materna en la primera media hora de vida continuando a libre demanda hasta el sexto mes en forma exclusiva. A partir de esta edad, además de iniciar la alimentación complementaria continuar la lactancia materna hasta los dos años de edad.

**5.4.3** Se debe explicar que la lactancia materna exclusiva implica que no es necesario dar ningún otro líquido, incluso agua (Apéndice Informativo F).

**5.4.4** Se debe promover las ventajas de la lactancia materna frente a los sucedáneos, así como hacer énfasis en los riesgos que implica una falta de higiene, la inadecuada dilución y la adición innecesaria de otros ingredientes en su preparación.

### **5.5 Grupo de edad de seis a doce meses**

**5.5.1** Se debe destacar que el niño o la niña, además de la leche materna o en su caso sucedáneos, deben recibir otros alimentos preparados en forma apropiada, a partir del sexto mes de vida (Apéndice Normativo B y Apéndice Informativo A).

**5.5.2** Se debe promover que antes de amamantar al niño o niña debe dársele de la misma comida que consume el resto de la familia, adecuando la preparación, los utensilios, las cantidades y el número de comidas (3 comidas mayores y 2 colaciones) de acuerdo con sus necesidades. Se recomendará el uso de tazas, vasos y cucharas para la ingestión de líquidos, en lugar de biberones.

**5.5.3** Se debe recomendar a los integrantes de la familia que en la preparación de los alimentos se modere la adición de azúcares, edulcorantes y sal, respetando el sabor original y natural de los alimentos para que el niño o la niña aprenda a distinguirlos y degustarlos. (Apéndice Normativo B)

**5.5.4** Se debe promover que la familia propicie un ambiente afectivo al niño o niña a la hora de tomar sus alimentos, así como permitirle experimentar los estímulos sensoriales que le proporcionan los alimentos, incluyendo su manipulación. También se indicará que se deben respetar, sus gustos, preferencias y expresiones de saciedad. Se debe exponer repetidamente al niño o niña a una variedad de alimentos en preparaciones y presentaciones diferentes para fomentar su aceptación.

**5.5.5** Se debe destacar que el crecimiento es uno de los factores que aumentan las necesidades nutrimentales del niño o la niña. Se debe vigilar el crecimiento de las y los niños como se señala en la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

#### **5.6 Grupo de edad de uno a cuatro años**

**5.6.1** Se debe promover que los y las integrantes de la familia propicien un ambiente afectivo al niño o la niña a la hora de tomar sus alimentos, así como permitirle experimentar los estímulos sensoriales que éstos le proporcionan, incluyendo su manipulación. También se indicará que se deben respetar, sus gustos, preferencias y expresiones de hambre y saciedad.

**5.6.2** Se debe indicar que en esta etapa de la niñez disminuye la ingestión diaria, pues el crecimiento se desacelera; la comida se debe ofrecer en bocados pequeños y concediéndole el tiempo suficiente para ingerirla, para evitar el desarrollo de hábitos alimentarios incorrectos. Se indicará que se deben respetar, sus gustos, preferencias y expresiones de hambre y saciedad. También se debe exponer repetidamente al niño o niña a una variedad de alimentos en preparaciones y presentaciones diferentes.

**5.6.3** Se debe fomentar el ofrecerles al niño o la niña la misma comida que ingiere el resto de la familia, adecuando a sus necesidades las porciones, el número de comidas (3 comidas mayores y 2 colaciones) y los utensilios.

**5.6.4** Se debe vigilar el crecimiento de las y los niños en esta etapa como se señala en la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

#### **5.7 Grupo de edad de cinco a nueve años**

**5.7.1** Se debe promover la vigilancia de la alimentación del niño o la niña. Se señalará que en esta etapa se tiene inclinación hacia algunos sabores dulces, salados o ácidos. Se orientará hacia la moderación en el consumo de alimentos con estos sabores.

**5.7.2** Se debe promover, según el caso, el hábito de desayunar o comer antes de ir a la escuela y que los refrigerios escolares estén preparados con higiene, sean de fácil conservación y contribuyan a la integración de alimentación correcta.

**5.7.3** Se debe orientar a este grupo de edad para que seleccione y consuma alimentos variados y en condiciones higiénicas.

**5.7.4** Se debe vigilar el crecimiento de las y los niños en esta etapa como se señala en la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

#### **5.8 Grupo de edad de diez a diecinueve años**

**5.8.1** Se debe informar que durante esta etapa se acelera el crecimiento, el cual debe vigilarse como se señala en la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño, por lo que debe ajustarse la cantidad ingerida de la dieta correcta, de acuerdo con la disponibilidad familiar y la actividad física, con especial atención en el aporte de hierro, calcio y ácido fólico (Apéndice Informativo B).

**5.8.2** Se debe orientar a este grupo de edad para que seleccione, prepare y consuma alimentos variados y en condiciones higiénicas.

**5.8.3** Se debe orientar sobre los indicadores de riesgo en la aparición de trastornos de la conducta alimentaria y sobre la necesidad de referir los casos a los especialistas adecuados.

**5.8.4** Se debe indicar a las personas que realizan actividad física intensa por razones laborales, deportivas o recreativas que, debido a su mayor gasto energético es necesario mantener una dieta correcta e incrementar el consumo de agua simple potable.

**5.9** Grupo de edad de veinte a cincuenta y nueve años

**5.9.1** Se debe orientar, principalmente a la mujer, acerca de las principales fuentes dietéticas de calcio, hierro y ácido fólico (Apéndice Informativo B).

**5.9.2** Se debe indicar a las personas que realizan actividad física intensa por razones laborales, deportivas o recreativas que, debido a su mayor gasto energético es necesario mantener una dieta correcta e incrementar el consumo de agua simple potable.

**5.10** Grupo de edad de sesenta años y más

**5.10.1** Se debe indicar que a pesar de que este grupo de edad suele requerir menor cantidad de energía, con frecuencia la alimentación es insuficiente e inadecuada, por lo que está en riesgo de enfermedades como desnutrición u obesidad. Por lo tanto se debe promover la integración a la dieta correcta, tomando en cuenta las condiciones motrices, funcionales (salud bucal y otras), sensoriales, de estado de ánimo y de salud. Se debe fomentar la actividad física y mental.

**5.10.1.1** Se debe considerar que en este grupo de edad, generalmente la actividad física disminuye de manera importante, por lo que es necesario adecuar la ingestión al gasto energético para evitar problemas de sobrepeso y obesidad.

**5.10.2** Se debe fomentar el consumo de alimentos haciendo énfasis en el consumo de hierro, calcio, fibras dietéticas y agua simple potable y fraccionar la dieta en más de tres comidas al día. (Apéndice informativo B).

**5.10.3** Se debe indicar a las personas de éste grupo de edad que realizan actividad física intensa por razones laborales, deportivas o recreativas que, debido a su mayor gasto energético es necesario mantener una dieta correcta e incrementar el consumo de agua simple potable.

**6. Concordancia con normas internacionales y mexicanas**

Esta Norma no tiene concordancia con otras normas internacionales ni mexicanas por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.

**7. Bibliografía**

**7.1** The American Institute for Cancer Research. The New American Plate. <http://www.aicr.org/nap2.htm>.

**7.2** American Institute for Cancer Research-World Cancer Research Fund. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC American Institute for Cancer Research, 2007.

**7.3** Barker DJP. Mothers, babies and health in later life. Edinburgh: Churchill Livingstone (2a. edición);1998:1-217.

**7.4** Bastarrachea-Sosa R, Bouchard C, Stunkard A, Laviada H, Heymsfield SB. Symposium on obesity. Rev Biomed 1999; 10:33-55.

**7.5** Bauer K, Sokolik Basic Nutrition counselling skill development. Belmont CA, Wadsworth 2002.

**7.6** Bendich A, Deckelbaum RJ Primary and secondary preventive nutrition. Totowa, New Jersey Humana Press 2001.

**7.7** Bendich A, Deckelbaum RJ. Preventive Nutrition. The comprehensive guide for health professionals. Totowa, Humana Press 1997.

**7.8** Bengoa JM, Torún B, Behar M, Scrimshaw N. Guías de alimentación: bases para su desarrollo en América Latina. Caracas, Fundación Cavendes/UNU, 1989.

**7.9** Bourges H, Casanueva E, Rosado JR, Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Base fisiológica. Tomo 1. México, Médica Panamericana, 2005.

**7.10** Brown CD, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, Ernst ND, Horan M. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. Obes Res 2000;8:605-19.

- 7.11** Casanueva E, Durán E, Kaufer-Horwitz M, Plazas M, Polo E, Toussaint G, Bourges-Rodríguez H, Camacho R. Fundamentos del Plato del bien comer. Cuadernos de Nutrición 2002; 25:21-28.
- 7.12** Casanueva E. Grupos de Alimentos. El caso de México. Cuadernos de Nutrición 1992; 15 (5): 37-41.
- 7.13** Casanueva E, Kaufer M, Fuchs V. Orientación Alimentaria. Comenzando por el principio. Cuadernos de Nutrición 1994; 17:21-8.
- 7.14** Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P (editores). Nutriología Médica (3ª.ed), México, D.F. Editorial Médica Panamericana, 2008.
- 7.15** Consulta FAO/OMS de expertos. Grasas y aceites en la nutrición humana. Roma, FAO 1997.
- 7.16** Consulta FAO/OMS. Salud 2011.
- 7.17** Comisión Nacional de Alimentación. Guías para la Orientación Alimentaria. Cuadernos de Nutrición 1987; 17-32.
- 7.18** Dewey KG. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2003.
- 7.19** Diccionario de nutrición y dietoterapia, 5ª. Edición, 2007.
- 7.20** Dietary Guidelines Alliance. Reaching Consumers with Meaningful Health Messages. <http://www.nal.usda.gov/fnic/consumer/consumer2.htm>, Sept 14, 2000.
- 7.21** Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, Selenium and carotenoids. Washington, Institute of Medicine 2000.
- 7.22** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. ENSANUT.
- 7.23** ENSANUD 2006.
- 7.24** ENSANUT 2006.
- 7.25** ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary Feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2008, 46:99-110.
- 7.26** Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary. Am J Clin Nutr 1998;68:899-917.
- 7.27** Fleischer-Michaelsen K. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Am J Clin Nutr 2000; 71:71:613s.
- 7.28** Flores Huerta S, Martínez Andrade G, Toussaint M G, Adell-Gras A, Copto-García A. Alimentación complementaria en los niños mayores de 6 meses de edad, bases técnicas. Boletín del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Vol. 63, No.2 2006, pp.-129 – 144.
- 7.29** Flora, JA. The role of media across four levels of health promotion. Ann Rev of Pub Health. 1989; 10:181-201.
- 7.30** Freedman DS, Kettel Khan L, Serdula MK, SrinivasanSR, Berenson GS. BMI rebound, childhood height and obesity among adults: the Bogalusa Heart Study. Int J Obes 2001;25:543-49.
- 7.31** García-García E, Kaufer-Horwitz M, Pardío j y Arroyo P. La Obesidad. Perspectivas para su comprensión y tratamiento. Ed. Panamericana, 2010.
- 7.32** Glosario de términos para la orientación alimentaria. Cuadernos de Nutrición 1986; 11 (6) y 2001; 24 (1).
- 7.33** Hows on CP, Kennedy ET, Horwitz A. Prevention of micronutrient deficiencies. Tools for policymarkers and public health workers. Washington, National Academy Press 1998.
- 7.34** Institute for Medicine, Nutrition during pregnancy. Washington, National Academy Press 1990.
- 7.35** The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI. Disponible en: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html) (acceso 31 de agosto 2010)

- 7.36** International-Diabetes-Federation. Disponible en [http://www.idf.org/webdata/docs/Metac\\_syndrome\\_def.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Metac_syndrome_def.pdf). Br J Diabetes Vasc Dis. 2006;6(2):58-61.
- 7.37** Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- 7.38** Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores.
- 7.39** Lifshitz F, Moses Finch N, ZifferLifshitz J. Children's Nutrition. Jones and Bartlett Publishers, Boston 1991.
- 7.40** Lineamientos para la publicitación del plato del bien comer. SSA.
- 7.41** Martínez-Hernández A, Astiazaran Anchia I, Madrigal-Fritsh H. Alimentación y salud Pública 2a. edición Mc Graw-Hill Interamericana Madrid 2002.
- 7.42** Martorell R, Haschke F. Nutrition and growth. Nestle Nutrition Workshop Series. Pediatric Program vol 47 Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 2001.
- 7.43** Martorell R, Stein A. The emergence of diet-related chronic diseases in developing countries. En Present knowledge in nutrition, Bowman B, Russel R (ed). Washington DC, ILSI, 2001; 665-85.
- 7.44** Morón C, Calderón T. La elaboración de guías alimentarias basadas en alimentos en países de América Latina. Alimentación, Nutrición y Agricultura 1999; 24:19-28.
- 7.45** Navarrete DA, Bressani R. Protein Digestibility and protein quality of common beans (*Phaseolus vulgaris*) fed alone and with maize, in adult humans using a short-term nitrogen balance assay. Am J Clin Nutr 1981; 34: 1893-8.
- 7.46** O'Donnell A, Bengoa JM, Torún B, Caballero B, Lara-Pantin, Peña M. Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida. Washington, OPS 1997.
- 7.47** Organización Panamericana de la Salud. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Washington DC, 2003
- 7.48** Organización Panamericana de la Salud. Principios de orientación para la alimentación del niño no amamantado entre los 6 y los 24 meses de edad. Washington, D.C.: OPS, 2007.
- 7.49** Pardío J. La densidad energética de la dieta como adyuvante en la prevención y manejo de la obesidad.
- 7.50** Peña M, Molina V. Guías alimentarias y promoción de la salud en América Latina. Organización Panamericana de la Salud, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Washington DC. 1998.
- 7.51** Pi-Sunyer FX. Obesity: criteria and classification. Proc Nutr Soc 2000;59:505-9.
- 7.52** Position Paper of the ADA. Total diet approach to communicating food and nutrition information. J Am Diet Assoc 2002;102:100.
- 7.53** Preparation and use of food-based dietary guidelines. Report of a joint FAO/WHO consultation Nicosia, Cyprus. World Health organization-Food and Agriculture Organization of the United Nations. WHO Geneva, 1996.
- 7.54** Prevention of micronutrient deficiencies. Tools for policy makers and public health workers. Washington, Institute of Medicine 1998.
- 7.55** Programa de Atención a la Salud del Niño. Manual de Procedimientos Técnicos 1998. Nutrición. Consejo Nacional de Vacunación.
- 7.56** Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- 7.57** Rivera-Dommarco J, Bourges-Rodríguez H, Arroyo P, Casanueva E, Chávez-Villasana A, Halhali A, Martínez-Salgado H, Maulén I, Villalpando S, Avila-Rosas H. Deficiencias de micronutrientes. En diez problemas relevantes de salud pública en México. De la Fuente JR, Sepúlveda-Amor J (compiladores), México CFE 1999: 15-57.

**7.58** Rodríguez Sacristán Jaime. Psicopatología del niño y del adolescente. Universidad de Sevilla. 2da edición.

**7.59** Salazar V.M. Disponible en: [http://www.svmicongreso.org/svmi.web.ve/revista/revista\\_assets/v23\\_N1.pdf](http://www.svmicongreso.org/svmi.web.ve/revista/revista_assets/v23_N1.pdf). Med Interna (Caracas) 2007;23(1):1-2

**7.60** Secretaría de Salud-UNEMES; MataixVerdú José et al. Nutrición y alimentación humana. Océano, editorial. Pp. 760. 2005; SirventBelandó, Jorge Enrique, et. Al. Valoración antropométrica de la composición corporal. Cineantropometría Publicaciones Universidad de Alicante. 2009, 208 pp.

**7.61** Serra-Majem L Aranceta J, Mataix J. Documento de consenso. Guías alimentarias para la población española. Barcelona SENC-SGE editores 2000.

**7.62** Schroeder DG, Martorell R. Poor fetal and child growth and later obesity and chronic disease: relevance for Latin America En Peña M, Bacallao J (eds.) Obesity and poverty: a new public health challenge. World Health Organization. Scientific Publication No. 576. Washington, DC, EUA, 2000;103-115.

**7.63** SSA, IMSS, ISSSTE, D.F., INN-SZ, HIM-FG, UNICEF. Guía de orientación alimentaria. México, D.F. SSA 1998.

**7.64** Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). National Institutes of Health. NIH Publication No. 01-3670. May 2001.

**7.65** Uauy R, Hertrampf E, Dangour AD. Food-based dietary guidelines for healthier populations: International considerations. En Modern nutrition in Health and Disease Shils M, Shike M, Ross AC, Caballero B & Cousin AJ. 10<sup>th</sup> E Ed. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins 2006, 1701-242.

**7.66** Uauy R, Hertrampf E. Food-based dietary recommendations: Possibilities and limitations En Present knowledge in nutrition, Bowman B, Russel R (ed). Washington DC, ILSI, 2001; 636-49.

**7.67** Vargas Ancona L, Bastarrachea Sosa R, Laviada Molina R, González Barranco J, Avila Rosas H (editores). Obesidad en México. Fundación Mexicana para la Salud/Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán. México, 1999.

**7.68** WHO (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation on Obesity.

**7.69** Willett W. Nutritional epidemiology. Second edition, New York, Oxford University Press 1998.

**7.70** Williamson DF. Issues for public health surveillance of obesity: prevalence, incidence, and secular trends En Peña M, Bacallao J (eds.). Obesity and poverty: a new public health challenge. World Health Organization. Scientific Publication No. 576. Washington, DC, EUA, 2000;87-93.

**7.71** World Health Organization. Growth Reference 5-19 years. Disponible en: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.htm](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.htm) (acceso: 31 de agosto 2010)

**7.72** World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser 1995; 854:1-452.

**7.73** World Health Organization. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>

**7.74** Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.

**7.75** Norma Oficial Mexicana NOM-009-SSA2-1993, Para el fomento de la salud del escolar.

**7.76** Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

**7.77** Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

**7.78** Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-información comercial y sanitaria.

**7.79** Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSA1-1994, Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

**7.80** Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

**7.81** Norma Oficial Mexicana NOM-155-SCFI-2003. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba.

**7.82** Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, Para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores.

**7.83** Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998, Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo.

**7.84** Norma Oficial Mexicana NOM-179-SSA1-1998, Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público.

**7.85** Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

**7.86** Norma Oficial Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba.

## **8. Observancia de la Norma**

La vigilancia de la aplicación de esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas en el ámbito de sus respectivas competencias.

## **9. Vigencia de la Norma**

Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 29 de noviembre del 2012.- El Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, **Pablo A. Kuri Morales**.- Rúbrica.

## **10. Apéndices Normativos**

### **Apéndice Normativo A**

Grupos de Alimentos. Para fines de Orientación Alimentaria se identifican tres grupos.

#### **A1. Verduras y Frutas.**

**A1.1** Ejemplo de verduras: acelgas, verdolagas, quelites, espinacas, flor de calabaza, huauzontles, nopales, brócoli, coliflor, calabaza, chayote, chicharo, tomate, jitomate, hongos, betabel, chile poblano, zanahoria, aguacate, pepino, lechuga entre otras.

**A1.2** Ejemplo de frutas: guayaba, papaya, melón, toronja, lima, naranja, mandarina, plátano, zapote, ciruela, pera, manzana, fresa, chicozapote, mango, mamey, chabacano, uvas, entre otras.

#### **A2. Cereales.**

**A2.1** Ejemplo de cereales: maíz, trigo, avena, centeno, cebada, amaranto, arroz y sus productos derivados como: tortillas y productos de nixtamal, cereales industrializados, pan y panes integrales, galletas y pastas.



**A2.2** Ejemplo de tubérculos: papa, camote y yuca.

**A3.** Leguminosas y alimentos de origen animal.

**A3.1** Ejemplo de leguminosas: frijol, haba, lenteja, garbanzo, arveja, alubia y soya.

**A3.2** Ejemplo de alimentos de origen animal: leche, queso, yogurt, huevo, pescado, mariscos, pollo, carnes rojas y vísceras.



“Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientación”

Esta representación gráfica de los grupos de alimentos no debe sufrir ninguna alteración o modificación, para su reproducción consultar la página [www.promocion.salud.gob.mx](http://www.promocion.salud.gob.mx)

**A4.** Recomendaciones para integrar una alimentación correcta.

**A4.1** En cada una de las comidas del día incluye al menos un alimento de cada uno de los tres grupos y de una comida a otra varía lo más posible los alimentos que se utilicen de cada grupo, así como la forma de prepararlos.

**A4.1.1** Come verduras y frutas en abundancia, en lo posible crudas y con cáscara, para disminuir la densidad energética en la dieta; prefiere las regionales y de temporada que son más baratas y de mejor calidad

**A4.1.2** Incluye cereales integrales en cada comida, combinados con semillas de leguminosas.

**A4.1.3** Come alimentos de origen animal con moderación, prefiere las carnes blancas como el pescado o el pollo sin piel a las carnes rojas como la de cerdo o res.

**A4.2** Toma en abundancia agua simple potable.

**A4.3** Consume lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen.

**A4.4** Se debe recomendar realizar al día tres comidas principales y dos colaciones, además de procurar hacerlo a la misma hora.

**A4.5** Cuando comas, que ésta sea tu única actividad. Come tranquilo, sabroso, en compañía y de preferencia en familia. Disfruta tu comida y evita realizar otras actividades que interfieran con la percepción del hambre y la saciedad.

**A4.6** Consume alimentos de acuerdo con tus necesidades y condiciones. Ni de más ni de menos.

**A4.7** Prepara y come tus alimentos con higiene, lávate las manos con jabón antes de preparar, servir y comer tus alimentos.

**A4.8** Acumula al menos 30 minutos de actividad física al día.

**A4.9** Mantén un peso saludable, el exceso y la insuficiencia favorecen el desarrollo de problemas de salud. Acude periódicamente a revisión médica.

### Apéndice Normativo B

#### Esquema de Alimentación Complementaria

EDAD CUMPLIDA	ALIMENTOS A INTRODUCIR	FRECUENCIA	CONSISTENCIA
0- 6 meses	Lactancia materna exclusiva	A libre demanda	Líquida
6-7 meses	Carne (ternera, pollo, pavo, res, cerdo, hígado)*, verduras, frutas, Cereales (arroz, maíz, trigo, avena, centeno, amaranto, cebada, tortilla, pan, galletas, pastas, cereales infantiles pre cocidos adicionados)	2 a 3 veces al día	Purés, papillas
7-8 meses	Leguminosas (frijol, haba, garbanzo, lenteja, alubia)	3 veces al día	Purés, picados finos, alimentos machacados
8-12 meses	Derivados de leche (queso, yogurt y otros) Huevo y pescado**	3-4 veces al día	Picados finos, trocitos
>12 meses	Frutas cítricas, leche entera*** El niño o niña se incorpora a la dieta familiar	4-5 veces al día	Trocitos pequeños

\* Excepto embutidos o carnes frías elaborados con cualquiera de estas carnes.

\*\*Se deben introducir si no existen antecedentes familiares de alergia al alimento, si es así, introducirlo después de los 12 meses.

\*\*\*La leche entera de vaca no se recomienda antes del primer año de la vida.

**B1.** Se recomienda introducir solo un alimento nuevo a la vez por dos o tres días, con el propósito de valorar su tolerancia y descartar alergia al mismo. Por ejemplo, si el lactante ha comido y tolerado manzana, pera y zanahoria, y se desea agregar calabacita a la dieta, se introducen estos cuatro alimentos durante tres o cuatro días, para después agregar uno nuevo más.

**B2.** Es conveniente garantizar el aporte de hierro y zinc por medio de la alimentación complementaria, por lo que se recomienda a partir de los seis meses de edad, el consumo diario de carne y otros alimentos de origen animal (1-2 onzas).

### Apéndice Normativo C

Clasificación del estado nutricio según el IMC, perímetro de cintura y el riesgo asociado de enfermedad, para mayores de 20 años\*

IMC				
Clasificación	Riesgo de comorbilidad*	Riesgo de comorbilidad* en relación al perímetro de cintura aumentado:	Puntos de corte principales	Puntos de corte adicionales

		Hombres > 90 cm Mujeres > 80 cm			
<b>Bajo Peso</b>	Bajo pero con riesgo para otros problemas clínicos	-----	<b>&lt;18.50</b>	Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (Diario Oficial 4-ago-2010)	
Delgadez severa			<16.00		
Delgadez moderada			16.00 – 16.99		
Delgadez leve			17.00 – 18.49		
<b>Intervalo normal</b>		<b>Aumentado</b>	<b>18.50 – 24.99</b>	En población adulta general	En adultos de estatura baja Mujer < 1.50 m y Hombres < 1.60 m
<b>Sobrepeso</b>	<b>Aumentado</b>	<b>Alto</b>	<b>≥25.00</b>	<b>&gt;25.00 – 29.9</b>	<b>23-25</b>
Pre-obesidad			25.00 – 29.99		
<b>Obesidad</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>	<b>≥ 30.00</b>	<b>≥ 30.00</b>	<b>≥ 25.00</b>
Obesidad grado I			30.00 – 34.99		
Obesidad grado II			Muy alto	Extremadamente alto	35.00 – 39.99
Obesidad grado III	Extremadamente alto		> 40.00		

\* Riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular. El perímetro de cintura aumentado puede ser un marcador para un riesgo mayor incluso en personas con peso normal.

**C1.** Circunferencia de Cintura: Es un indicador que evalúa el riesgo de las co-morbilidades más frecuentes asociadas a la obesidad, caracterizado por un exceso de grasa abdominal.

**C2.** Técnica de medición:

Para medir la circunferencia de cintura se localiza el punto inferior de la última costilla y el punto superior de la cresta iliaca, en la mitad de esta distancia se marca, en ambos costados y se coloca la cinta alrededor del abdomen a este nivel, asegurar que la cinta no apriete y esté en paralelo con el piso. La medición se hace al final de la espiración normal.



Adaptado de: Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva, World Health Organization. WHO Technical Report Series, No.854. 1993.

## 11. Apéndices Informativos

### Apéndice Informativo A

#### RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA\*

**A1.** A partir de los 6 meses iniciar la alimentación complementaria y continuar con la lactancia materna de ser posible hasta los 2 años de edad.

**A2.** Alimentar a los lactantes directamente y asistir al niño o niña mayor cuando come por sí solo, respondiendo a sus signos de hambre y satisfacción

- A3.** Alimentar despacio y pacientemente y animar al niño o niña a comer, pero sin forzarlos
- A4.** Si el niño o niña rechaza varios alimentos, experimentar con diversas combinaciones sabores, texturas y métodos para animarlos a comer.
- A5.** Promover el consumo de alimentos de acuerdo con el Plato del Bien Comer.
- A6.** Evitar las distracciones durante las horas de comida si el niño o niña pierde interés rápidamente.
- A7.** Recordar que los momentos de comer son periodos de enseñanza y aprendizaje mutuos entre los padres de familia y los hijos, hablar con los niños y mantener el contacto visual.
- A8.** Lavarse las manos antes de preparar alimentos y lavar las manos de los niños antes de comerlos.
- A9.** Servir los alimentos inmediatamente después de su preparación y guardarlos de forma segura si no son consumidos al momento.
- A10.** Utilizar utensilios limpios para preparar y servir los alimentos. Deben emplearse utensilios adecuados, permitir que el niño intente comer solo, aunque se ensucie.
- A11.** Utilizar tazas y tazones limpios al alimentar al niño o niña.
- A12.** Evitar el uso de biberones.
- A13.** Introducir un solo alimento a la vez. Ofrecerlo durante dos o tres días, lo que permite conocer su tolerancia.
- A14.** Al inicio, no se deben mezclar los alimentos al momento de servirlos o prepararlos para poder ofrecer uno a la vez, esto permitirá conocer los sabores y su tolerancia.
- A15.** Iniciar con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño o niña, mientras se mantiene la lactancia materna
- A16.** Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño o niña, adaptándose a sus requisitos y habilidades.
- A17.** A los 12 meses la mayoría de los niños o niñas pueden comer el mismo tipo de alimentos que el resto de la familia, bajo una alimentación correcta
- A18.** Aumentar el número de veces que el niño o niña consume los alimentos complementarios conforme va creciendo. El número apropiado de comidas depende de la densidad energética de los alimentos locales y las cantidades normalmente consumidas durante cada comida. Para el niño o niña amamantado en promedio de 6 a 8 meses de edad, se debe proporcionar 2 a 3 comidas al día, de los 9 a 11 meses y 12 a 24 meses de edad el niño o niña debe recibir 3-4 comidas al día, además de colaciones (como una fruta, un pedazo de pan o galleta) ofrecidas 1 o 2 veces al día, según lo desee el niño o niña. Las colaciones se definen como alimentos consumidos entre comidas, siendo generalmente alimentos que el niño o niña consume por sí mismos y que son convenientes y fáciles de preparar. Si la densidad energética o la cantidad de alimentos en cada comida es baja, o el niño o niña ya no es amamantado, es posible que se requiera de comidas más frecuentes.
- A19.** A partir del 6o. mes se recomienda iniciar con el consumo de carnes y, a partir de los dos años de edad, se recomienda dar leche descremada.
- A20.** Variar los alimentos para cubrir las necesidades nutricionales. Deben consumirse alimentos de origen animal lo más frecuentemente posible. Las frutas y verduras ricas en vitamina A deben ser consumidas a diario.
- A21.** Debe ofrecerse agua simple potable. Los jugos de fruta deben ofrecerse cuando el niño o niña pueda tomar líquidos en taza. De preferencia deben ser naturales sin la adición de edulcorantes. Antes de extraerlos, las frutas deben estar lavadas y sin cáscara. Preferir ofrecer agua simple potable para evitar remplazar o desplazar alimentos. Si por alguna razón el niño o niña no es amamantado, se debe utilizar sucedáneos para lactantes recomendados por el pediatra.

### **Apéndice Informativo B**

FUENTES DE:

**B1.** Hierro:

**B1.1** Alimentos de origen animal.- vísceras de cerdo, res y pollo: pulmón, hígado, moronga, carne de res seca, carnes rojas, huevo, acosiles, mariscos.

**B1.2** Leguminosas.- frijol, lenteja, habas, garbanzos secos, alverjón, soya.

**B1.3** Verduras.- chiles secos, calabacita, acelgas, espinacas, verdolagas, huauzontles, quelites, hojas de chaya, tomatillo, chile poblano, hongos, romeritos, coles de bruselas.

**B1.4** Cereales.- productos elaborados con harinas a base de granos enteros y adicionadas; cereales precocidos infantiles.

**B1.5** Otros.- frutas secas, cacahuates, semillas de girasol y nueces.

**B2.** Zinc:

**B2.1** Alimentos de origen animal.- leche y derivados, carnes, huevo, mariscos (ostras).

**B2.2** Leguminosas.- frijol y alubias.

**B2.3** Verduras.- germen de trigo.

**B2.4** Otros.- levadura de cerveza, cacahuete, semillas de girasol, semillas de calabaza, nuez, almendras.

**B3.** Vitamina B12

**B3.1** Alimentos de origen animal como hígado de res o cerdo, sardina, riñones, corazón de res, sesos, atún, lengua, pulpo, menudo, mortadela, carpa, trucha, huevo, quesos fuertes, yogurt, leche.

**B4.** Vitamina C:

**B4.1** Verduras (principalmente crudas, no fritas): chile poblano, hojas de chaya, chile, col de bruselas, zanahoria, calabaza, papa, pimiento rojo, coliflor, brócoli, miltomate (tomate verde o tomatillo), chile seco, habas verdes, tomatillo, huauzontle.

**B4.2** Frutas: guayaba, marañón, nanche, kiwi, zapote negro, mango, limón, mandarina, papaya, fresa, toronja, naranja, tejocote, plátano, melón.

**B5.** Vitamina D:

**B5.1** Alimentos de origen animal como aceites de pescado, hígado y leche, pero su principal aportación es en la piel a través de la inducción por los rayos UV del sol.

**B6.** Carotenos:

**B6.1** Verduras.- chiles secos, hojas de chaya, chipilín, zanahorias, quelites, jitomate, miltomate, acelga, espinaca, berros, romeritos, verdolagas, nopales, huauzontles, calabaza amarilla, aguacate.

**B6.2** Frutas.- tejocote, mango, chabacano, melón, mandarina, marañón, plátano macho, ciruela, guayaba, plátano tabasco, mamey, higo, zarzamora, guanábana, papaya.

**B7.** Fibra dietética:

**B7.1** Cereales: tortillas y otros productos elaborados con maíz nixtamalizado, cebada, salvado, harinas integrales, avena, pan y cereales integrales.

**B7.2** Verduras (de preferencia crudas y con cáscara): brócoli, coles de bruselas, col, zanahoria, coliflor, elote, chícharos, espinacas, nopales, acelgas, huauzontles, verdolagas y berros.

**B7.3** Frutas (de preferencia crudas y con cáscara): chabacano, plátano, moras, dátiles, higos, guayaba, naranja y toronja en gajos, pera, manzana, mango y tamarindo.

**B7.4** Leguminosas: frijol, lentejas, habas, alverjón, garbanzos, soya.

**B7.5** Otros: orejones de chabacano o durazno, ciruela pasa, pasas, cacahuates, almendras y nueces.

**B8.** Calcio:

**B8.1** Cereales: tortillas y productos elaborados con maíz nixtamalizado.

**B8.2** Alimentos de origen animal: queso, leche, yogurt, acociles, sardinas, charales, boquerones.

**B9.** Ácido fólico:

**B9.1** Alimentos de origen animal.- hígado y otras vísceras.

**B9.2** Verduras.- berro, espinaca, lechuga, espárrago, betabel, acelga, alcachofas, brócoli, coliflor, chícharo, poro, aguacate, col, elote.

**B9.3** Frutas.- naranja, plátano.

**B9.4** Cereales.- productos elaborados con harinas adicionadas.

**B10** Acidos grasos omega 3:

**B10.1** Aceite de pescados azules tales como sardina, salmón, trucha, atún.

**B10.2** De origen vegetal el aceite de canola crudo.

**B11** Alimentos adicionados con uno o más de los nutrimentos señalados respectivamente, que aporten 10% o más de los Valores Nutrimientales de Referencia para una dieta de 2000 Kcal.

### **Apéndice Informativo C**

#### **RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACION, CONSUMO Y CONSERVACION DE ALIMENTOS**

##### **C1. Preparación**

**C1.1** Utilizar agua hervida, purificada o clorada y conservarla en recipientes limpios y tapados.

**C1.2** Consumir leche sometida a algún tratamiento térmico (pasteurizada, ultrapasteurizada, hervida, evaporada, en polvo, etc.). La leche bronca debe hervirse sin excepción.

**C1.3** Consumir cualquier tipo de carne bien cocida o asada.

**C1.4** La descongelación de los alimentos se debe efectuar por refrigeración, por cocción o bien por exposición a microondas. Una vez descongelados no deben volverse a congelar.

##### **C2. Utensilios**

**C2.1** Evitar el uso de utensilios de barro vidriado para cocinar o conservar alimentos, ya que éstos contienen plomo, mismo que es dañino a la salud, o asegurarse que expresamente digan “sin plomo”.

**C2.2** Los utensilios que estarán en contacto con los alimentos previamente debe lavarse y desinfectarse.

##### **C3. Higiene**

**C3.1** Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos y de comer, así como después de ir al baño o de cambiar un pañal.

**C3.2** No toser o estornudar sobre los alimentos al prepararlos.

**C3.3** Lavar bien con agua potable y estropajo, zacate o cepillo las frutas y verduras.

**C3.4** Los vegetales y frutas se deben lavar con agua potable, estropajo o cepillo según el caso y se deben desinfectar con cloro o cualquier otro desinfectante de uso alimenticio. De acuerdo al producto que se emplee, se deben cumplir con las instrucciones señaladas por el fabricante. Desinfectar las verduras y frutas que no se puedan tallar, lavándolas primero al chorro de agua y las verduras con hojas, hoja por hoja.

**C3.5** Limpiar los granos y semillas secos, retirando materia extraña y lavarlos bien.

**C3.6** Lavar a chorro de agua las carnes y el huevo antes de utilizarlos, sin tallarlos.

**C3.7** Consumir, de preferencia, los alimentos inmediatamente después de cocinarlos.

**C3.8** Mantener los sobrantes o alimentos que no se van a consumir en el momento, ya fríos, en el refrigerador o en un lugar fresco y seco, en recipientes limpios y tapados. Antes de consumirlos volver a calentarlos hasta que hiervan y se recomienda reutilizar los sobrantes una sola vez.

**C3.9** Cuando las latas o envases estén abombados, abollados u oxidados, deben desecharse.

**C3.10** No utilizar alimentos que ostenten fecha de caducidad vencida, éstos deben ser desechados para evitar intoxicaciones.

**C3.11** Todos los alimentos, mientras no se usan deben estar bien tapados para evitar su contaminación, y mantenerse en refrigeración si es posible o en un lugar fresco.

**C3.12** Los trapos y jergas deben lavarse y desinfectarse con la frecuencia requerida de manera que no constituyan una fuente de contaminación. Se les debe asignar un uso exclusivo: para superficies de contacto directo con los alimentos, para la limpieza de mesas y superficies de trabajo, para la limpieza de pisos y demás instalaciones.

### **Apéndice Informativo D**

## RECOMENDACION DE GANANCIA DE PESO PARA MUJERES EMBARAZADAS DE ACUERDO A SU PESO PREGESTACIONAL

Indice de masa corporal Pregestacional	Ganancia recomendada en kg. Durante el embarazo
Bajo ( menor de18.5)	12.5 a 18.0
Normal (18.6 – 25)	11.5 a 16.0
Alto (25.1 – 29.9)	7.0 a 11.5
Muy Alto (mayor o igual a 30)	5.0 a 9.0

Adaptado de: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P (editores). Nutriología Médica (2ª. ed.), México, D.F. Editorial Médica Panamericana, 2009.

### Apéndice Informativo E

#### PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPRIVA

**E1.** Prevención mediante la alimentación.

**E1.1** Incrementar el contenido de hierro en la dieta (Apéndice Informativo B).

**E1.2** Seguir medidas para mejorar la absorción de hierro considerando que:

**E1.2.1** La vitamina C promueve la absorción de hierro (Apéndice Informativo B).

**E1.2.2** El consumo prolongado de antiácidos puede interferir con la absorción de hierro.

### Apéndice Informativo F

#### ALTERNATIVAS PARA LA MINISTRACION DE LA LECHE MATERNA Y SUCEDANEOS

La alimentación al pecho materno es insustituible por todas las ventajas que ofrece, tanto para la salud de la madre como para el crecimiento sano de los niños y las niñas, desde el nacimiento hasta el año o más de edad.

Para lograr el mantenimiento de una lactancia materna que confiera los beneficios que se esperan y que tenga una duración apropiada, es necesario promover una práctica adecuada y una técnica correcta.

Práctica de la lactancia: se refiere a las decisiones que la mujer hace con respecto a la manera en que llevará a cabo la lactancia, las cuales están influenciadas por el personal de salud y personas cercanas. Esta repercute sobre la frecuencia en la que se ofrece el pecho al lactante así como al grado de vaciamiento que se logre de la glándula mamaria.

No obstante, en ocasiones se presenta la necesidad de utilizar en la alimentación la lactancia materna indirecta o, por razones médicas, lactancia artificial. En ambos casos, es indispensable recomendar los cuidados que deben aplicarse en el manejo, preparación y conservación de la leche para que ésta sea aprovechada en la mejor nutrición de la o del bebé.

#### 8. Lactancia materna directa.

Para llevar a cabo una lactancia materna exitosa deben existir dos reflejos:

El reflejo de erección del pezón, que se provoca con un masaje ligero con los dos dedos en los pezones, este reflejo lo hace más saliente y fácil de tomar por el bebé.

El reflejo de búsqueda del bebé, que se produce tocando el borde inferior del labio del bebé. Este reflejo hace abrir la boca y buscar el pezón, siendo el momento para introducirlo.

Acostada en decúbito lateral.

#### POSICION ACOSTADA



El cuerpo del bebé sigue el cuerpo de la madre, y están juntos abdomen con abdomen.

La madre ofrece el pecho del lado que está acostada

Esta posición y la de balón de fútbol son las más apropiadas para las madres que han tenido cesárea.

## POSICION DE "BALON DE FUTBOL" O EN "SANDIA"



### COMO RETIRAR EL PECHO

#### PARA CAMBIAR DE SENO O AL TERMINAR DE LACTAR:

Introducir suavemente el dedo meñique en la comisura labial del niño, con lo cual se rompe el vacío que se forma dentro de la boca y pueda soltar el pezón sin lastimar el seno.



#### Recomendaciones prácticas.

- La madre debe comprobar que el niño o niña esté con el pañal seco y limpio.
- La temperatura ambiental mayor de 36 grados disminuye el mecanismo de succión del niño o niña.
- Lavarse las manos con agua y jabón cada vez que vaya a amamantar.
- No es necesario lavar los senos, es suficiente el baño diario.
- Al terminar de dar de comer al niño o niña, aplicar una gota de leche sobre el pezón, lo cual lubrica y evita infecciones por su efecto protector.
- La mamá debe estar tranquila y cómoda mientras amamanta, independientemente de la posición.
- El tiempo promedio de lactancia para cada seno es de 10 a 15 minutos. Sin embargo, se debe respetar la necesidad individual de cada niño o niña, ya que unos comen despacio y otros más rápido.
- Se deben alternar los senos cada vez que se amamante, iniciando con el que se terminó de dar en la ocasión anterior.
- Se debe ayudar al bebé a eliminar el aire ingerido.
- La alimentación al seno materno debe ser a libre demanda, día y noche; es decir, alimentar cada vez que el niño o niña quiera sin un horario estricto.



En las primeras semanas el niño o niña come con intervalos cortos, en ocasiones hasta menos de dos horas; esto es normal debido a que el tiempo de vaciamiento gástrico es muy rápido. Esto ayuda a mantener el suministro de leche.

Posición sentada clásica:

1. Con la espalda recta, colocar una almohada bajo el niño o niña para que quede más cerca del pezón.
2. Acercar al niño o niña al pecho y no el pecho al niño o niña, ya que de hacerlo se provocará malestar en la espalda
3. Colocar al niño o niña sobre un brazo, de tal forma que se pueda contener con la mano del mismo brazo la pierna o las nalguitas del niño o niña.
4. Procurar que la cara quede exactamente frente al pecho lo que permitirá sostener el pecho con la otra mano, en forma de C. Es decir, con el pulgar hacia arriba de la areola y los otros cuatro dedos abajo del pecho.
5. La mano en esta posición permite dirigir fácilmente el pezón.
6. Tocar con el pezón el labio inferior del niño o niña para producir el reflejo de búsqueda.
7. Para abrir la boca se debe atraer al niño o niña rápidamente hacia el pecho para que logre tomar no sólo el pezón sino también parte de la areola.
8. El mejor estímulo para la producción de leche es la succión, por lo tanto mientras más amamanta, más leche tendrá.

## II. Lactancia materna indirecta

Cuando la mujer tiene que separarse de su hijo o hija lactante, es muy recomendable continuar con la lactancia materna exclusiva hasta que el menor cumpla 6 meses; o en su caso, que la lactancia continúe formando parte básica de la nutrición del infante hasta el año o más de edad.

Se debe buscar apoyo permanente para que la madre decida y logre mantener activo el periodo de lactancia.

Otras recomendaciones importantes serán el que la mujer inicie la extracción dos semanas antes de separarse del niño o niña, por tener que regresar al trabajo u otra causa, con el objeto de que tanto la madre como el hijo o hija se vayan acostumbrando.

Asimismo, la madre debe saber que al principio la extracción de leche es en poca cantidad y con la práctica ésta aumenta.

Se indicará a la madre cómo debe extraer su leche con tres sencillos pasos:

Preparación, estimulación y extracción, así como las medidas que aplicará en su almacenamiento y conservación.

1. Preparación. Realizar lavado de manos con agua limpia y jabón, secarlas con trapo o toalla limpia.
2. Estimulación. Debe llevarse a cabo en 2 fases.

### Fase I

1. Hacer masaje en la parte superior del pecho con los dedos en un mismo punto, oprimir firmemente con un movimiento circular hacia el tórax; después de unos segundos, dar masaje en otra área del pecho.
2. Continuar con el masaje en espiral alrededor del pecho, hasta llegar a la areola.

### Fase II

3. Frotar cuidadosamente el pecho, desde la parte superior hacia el pezón, de manera que produzca cosquilleo.
4. Continuar con este movimiento desde la base del pecho al pezón. Esto ayuda a relajar a la madre y estimula el "aflojamiento" de la leche.

5. Sacudir suavemente ambos pechos, inclinándose hacia delante. La fuerza de gravedad ayuda a la bajada de la leche.

### **3. Extracción**

6. Colocar el pulgar sobre el pezón y los dedos índice y medio aproximadamente 3 o 4 cm atrás de él, formando una letra "C".
7. Empujar los dedos hacia la caja torácica, sin que se muevan del sitio donde los colocó.
8. Dar vuelta o girar los tres dedos como imprimiendo las huellas digitales en una hoja de papel. Este movimiento oprime y vacía los pechos.
9. Repetir en forma rítmica de 2 a 5 minutos para desocupar los depósitos lactíferos. Colocar los dedos, empujar hacia adentro, exprimir, empujar, girar.
10. Se alternará la extracción de ambos pechos, realizando cada vez la estimulación y los pasos de la extracción.
11. Deseche los primeros chorros de leche de cada pezón y al terminar la extracción mójelos con una gota de leche y déjelos secar al aire.
12. Se deben evitar movimientos bruscos o muy fuertes al apretar el pecho o el pezón porque puede dañar los tejidos y provocar moretones.
13. Al extraer la leche depositela directamente en un recipiente con tapadera; al terminar tape el recipiente y colóquelo en el refrigerador o en otro recipiente con agua fría y manténgalo lejos del calor para su conservación.
14. La leche guardada en un lugar fresco y limpio puede ser consumida dentro de las primeras 8 horas; si se conserva en el refrigerador puede utilizarse para consumo hasta por 48 horas.

### **III. Lactancia con sucedáneos**

Cuando el médico contraindique la lactancia materna, se debe hacer énfasis en los cuidados para la preparación, el manejo higiénico y la ministración del sucedáneo recomendada para la alimentación del niño o la niña.

- La preparación del sucedáneo debe realizarse de acuerdo a las indicaciones médicas para evitar indigestión o desnutrición.

- El agua en la que se disuelve el sucedáneo debe hervirse al menos durante 3 minutos.

- En el caso de no disponer de refrigerador, preparar exclusivamente el sucedáneo que se va a proporcionar y desechar la que no se haya consumido en esa toma.

### **IV. Manejo higiénico para la ministración de la leche materna indirecta o la lactancia con sucedáneo.**

Para la ministración de la leche materna indirecta o para el sucedáneo, debe utilizarse vaso, taza y cuchara. Este procedimiento es sencillo y barato.

Se recalcará que la falta de higiene en estos utensilios es la causa de la mayoría de enfermedades y muertes por diarrea en niños o niñas, por lo que se insistirá en extremar los cuidados de limpieza de las manos, del agua utilizada y el manejo higiénico de los utensilios.

Debe asegurarse que la taza, vaso, cuchara, el frasco para guardar la leche materna, o cualquier otro utensilio para la ministración de leche materna o sucedáneo estén bien lavados con agua y jabón y esterilizados, en especial durante los primeros meses de vida del niño o la niña; de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Lavar perfectamente el interior y exterior de los utensilios (taza, vaso, cuchara, etc.) con agua, jabón, estropajo y cepillo, para tallar el interior de frascos donde se dificulta el acceso.
2. Enjuagar con suficiente agua y escurrir.
3. En el fondo de una olla o recipiente exclusivo para este fin, colocar una rejilla o paño.
4. Introducir en la olla todos los utensilios boca abajo y agregar suficiente agua hasta cubrirlos.

5. Colocar la olla en la estufa, a fuego alto, cuando el agua comienza a hervir, poner a fuego lento durante 30 minutos.
  6. Tirar el agua y dejar enfriar, sacar con las manos limpias la cuchara o las pinzas y utilizar éstas para sacar los demás utensilios.
  7. Verter la leche materna o el sucedáneo indicado por el médico en el utensilio que habitualmente use y ministrar de inmediato.
  8. Tirar sobrantes y guardar los utensilios esterilizados en un lugar fresco y limpio.
-