

ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño

INTRODUCCIÓN

PROPÓSITO Y VISIÓN GENERAL

ProPAN es un manual dirigido a los ministerios de salud, organizaciones no gubernamentales y organizaciones bilaterales e internacionales que estén interesados en mejorar la alimentación del lactante y del niño pequeño, para prevenir la desnutrición durante la niñez. Este manual describe paso a paso el proceso, empezando con la identificación cuantitativa y cualitativa de los problemas dietéticos y nutricionales y del porqué estos ocurren; y terminando con el diseño y evaluación de un plan de intervención para corregir los problemas identificados.

Una característica distintiva clave de **ProPAN** es su amplitud. El manual incluye pasos para recolectar, analizar e integrar la información cuantitativa y cualitativa, provee guías para el diseño de un programa y revisa estrategias de evaluación. Adicionalmente **ProPAN** contiene un programa de cómputo en el formato de EPIINFO desarrollado específicamente para el análisis cuantitativo de las dietas de los lactantes y niños pequeños. Otras características singulares de **ProPAN** son las siguientes:

- ◆ Conlleva a la identificación de problemas dietéticos y nutricionales específicos.
- ◆ Permite entender el contexto en el cual los problemas nutricionales ocurren.
- ◆ Presenta un método para identificar, clasificar y seleccionar las prácticas, para promover aquellas que son útiles, factibles y aceptadas por la comunidad y que al mismo tiempo sean potencialmente efectivas en el caso de ser adoptadas.
- ◆ Distingue entre las prácticas a ser promovidas y recomendadas y los mensajes a ser diseminados en una intervención.
- ◆ Provee formatos electrónicos para la recopilación de información.
- ◆ Incluye un módulo sobre vigilancia y evaluación.

- ♦ Se enfoca en América Latina y el Caribe, sin embargo, es probable que se aplique satisfactoriamente a otras regiones.
- ♦ Toma en cuenta los elementos necesarios para diseñar y evaluar programas con el objetivo de mejorar la lactancia materna y alimentación complementaria.

ANTECEDENTES

Un avance importante y reciente en nutrición es el reconocimiento de que el periodo intrauterino y los primeros dos años de vida es cuando la desnutrición es más común y severa y sus efectos adversos en la supervivencia y desarrollo infantil tienen mayores consecuencias. Las mujeres en áreas pobres de América Latina frecuentemente comienzan el embarazo con un estado nutricional comprometido, el cual con frecuencia empeora a medida que las demandas nutricionales no son alcanzadas. Como resultado de esto el retraso del crecimiento intrauterino es sumamente común. Los lactantes y niños pequeños tienen altos requerimientos nutricionales, los niños son altamente susceptibles a infecciones y requieren de cuidado especial que demanda mucho tiempo. Desafortunadamente, muchas familias en América Latina no tienen acceso a una cantidad y calidad adecuada de alimentos, saneamiento básico y atención y cuidado de la salud. En muchas situaciones estas deficiencias son empeoradas por prácticas inadecuadas de cuidado y alimentación. Como resultado, una proporción alarmante de lactantes y niños pequeños sufre de desnutrición proteico-energética y de deficiencias de micronutrientes como hierro, vitamina A y zinc; resultando en fallas marcadas de crecimiento. Las consecuencias de la desnutrición en las etapas de formación inicial de la vida ponen una mayor carga en los individuos afectados y en la sociedad. Durante los años preescolares estas consecuencias incluyen menor resistencia a infecciones, retraso en el desarrollo mental y motor e incremento significativo de la morbilidad y mortalidad. A largo plazo las consecuencias son el aprendizaje deficiente en la escuela y desempeño intelectual dañado, tamaño anormalmente pequeño y reducción de capacidad para trabajar en el adulto; y en las mujeres, mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, así como bajo peso de sus niños al nacer.

El reconocimiento de la importancia de una nutrición adecuada en las primeras etapas de la vida ha conducido a la reorientación de muchos programas para enfocarse en las mujeres durante el embarazo y el amantamiento y en sus lactantes y niños pequeños. Mejorar la nutrición del lactante y del niño pequeño requiere del mejoramiento de la nutrición prenatal, del cuidado y las prácticas de alimentación. **ProPAN** se enfoca en mejorar la dieta y las prácticas de alimentación de los lactantes y niños pequeños desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad.

Mejorar las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria es una estrategia directa y efectiva para prevenir la desnutrición infantil. Existe evidencia de la relación entre la lactancia materna exclusiva y reducciones significativas en la incidencia de enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias y mortalidad. También existen pruebas que ligan las mejorías en la ingesta dietética de lactantes y niños pequeños, a través de investigaciones de eficacia o efectividad, observándose mejoras significativas en el crecimiento.

EL MANUAL DE *ProPAN*

El manual de *ProPAN* consiste en cuatro módulos (Figura 1). El Módulo I consiste en la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos para la identificación de deficiencias específicas en la dieta, las prácticas que conducen a estas deficiencias y el contexto en el cual estos problemas dietéticos ocurren. Los instrumentos cuantitativos incluyen una *Encuesta General*, *el Recordatorio de 24 Horas* y *la Encuesta de Mercado*. Los métodos cualitativos incluyen la *Observación Oportuna*, *la Entrevista Semi-estructurada de Madres* y *el Ejercicio de Atributos de los Alimentos*. Se provee un paquete de cómputo para asistir con el análisis de la información dietética requerida en el Módulo I, este sirve específicamente para identificar deficiencias de nutrientes claves y la importancia relativa y el costo de alimentos locales como fuentes de estos nutrientes. A través del Módulo I los usuarios del manual podrán generar una lista de prácticas, preparaciones y alimentos que podrían ser promovidos para corregir los problemas de alimentación que hayan sido identificados.

En el Módulo II, los usuarios podrán poner a prueba la aceptación y factibilidad de las prácticas potenciales, los alimentos y las preparaciones descubiertas mediante el Módulo I, a través del comportamiento en el hogar y pruebas de recetas. El resultado del Módulo II será una serie de opciones factibles para el cambio, es decir comportamientos que la comunidad pueda y quiera adoptar y alimentos y recetas que las madres estén dispuestas a dar o preparar para sus niños.

El Módulo III provee guías para el diseño de un plan de acción, el cual deberá ser elaborado a partir de las opciones seleccionadas en el Módulo II. Los pasos recomendados conducen a estrategias, actividades, materiales y mensajes que pueden promover los cambios de comportamiento deseados.

El Módulo IV abarca el desarrollo de un plan de monitoreo y evaluación. Incluye el diseño de los indicadores apropiados para el monitoreo y el impacto de las acciones, así como la selección de un diseño de evaluación apropiado. El resultado final es la implementación conjunta del plan de acción y del plan de monitoreo y evaluación.

En *ProPAN*, una serie de prácticas ideales de lactancia materna y alimentación complementaria son identificadas y usadas para guiar el análisis de las dietas y prácticas alimenticias (Cuadro 1). Estas prácticas han sido desarrolladas en base a documentos actualizados sobre bases científicas para una óptima alimentación de lactantes y niños pequeños (OMS/UNICEF, 1998; Daelmas et al. 2003; OPS/OMS 2003). La definición de prácticas ideales de lactancia materna fue reconocida en trabajos previos acerca de desarrollo de indicador y la universalidad de su aplicación (OMS, 1991). La definición de prácticas de alimentación complementaria ideal fue hecha por “Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado” (OPS/OMS, 2003). Donde fue posible, se desarrollaron definiciones operacionales de estos principios para ser usados en *ProPAN*.

Una alimentación infantil ideal comienza con lactancia materna exclusiva por 6 meses seguida de lactancia materna continua por 2 años o más y alimentación complementaria apropiada. *ProPAN* describe una metodología para identificar problemas en las prácticas en ambas áreas. Sin embargo, debido al poco conocimiento existente acerca de la promoción de alimentación complementaria en comparación con la de lactancia materna, *ProPAN* pone mayor énfasis en la identificación de opciones para mejorar la alimentación complementaria entre los 6 y 23 meses de edad.

AUDIENCIA PARA *ProPAN*

ProPAN fue diseñado para un amplio rango de usuarios. Aquellos que deseen diseñar un programa o añadir un componente sobre la alimentación infantil a un programa existente necesitarán todos los módulos descritos. En el caso donde un programa ya exista, es posible que los usuarios encuentren más útiles algunos módulos que otros, por ejemplo, el Módulo II para poner a prueba la factibilidad y aceptación de nuevas recetas y prácticas que serán promovidas dentro de un programa y el Módulo IV para diseñar una evaluación donde ésta no exista.

DISEÑO Y PRUEBAS DE CAMPO

ProPAN fue diseñado por un equipo de nutricionistas, antropólogos, epidemiólogos y estadísticos de la Unidad de Nutrición de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Programa Rollins de Salud Pública de la Universidad de Emory, el Instituto Nacional de Salud Pública en México y el Instituto de Investigación Nutricional del Perú.

ProPAN fue elaborado mediante extensivo trabajo de campo durante dos años en México y Perú. El borrador final fue puesto a prueba en Bolivia (Pachón y Reynoso, 2002). Además una prueba del programa de cómputo fue llevada a cabo en Ecuador. Posteriormente a las modificaciones hechas como resultado de las pruebas de campo, la versión de *ProPAN* traducida al inglés fue puesta a prueba en Jamaica y la versión final en español fue puesta a prueba de nuevo en Brazil, México y Panamá. Para su uso en Brazil, los instrumentos de investigación, fueron traducidos a portugués. Además *ProPAN* ha sido sometido a un proceso de extensiva revisión por académicos y directores de programas.

El desarrollo de *ProPAN* fue basado en manuales y aspectos ya existentes sobre la alimentación de lactantes y niños pequeños. En particular “Designing by Dialogue” por Dickin, Griffiths and Piwoz; de la Academia para la Educación y el grupo Manoff (Dickin et al., 1997) y “Tools to Measure Performance of Nutrition Programs” (Levison et al., 2000) que contribuyeron con varios de los conceptos usados en los Módulos II y IV, respectivamente.

Adicionalmente varias ideas, como el *Ejercicio de Atributos de Alimentos* y las metodologías usadas en las entrevistas semiestructuradas y grupos focales, fueron tomadas de “Culture, Environment, and Food to Prevent Vitamin A deficiency” (Kuhnlein and Pelto, 1997).

ESTRUCTURA DEL MANUAL *ProPAN*

El manual *ProPAN* está estructurado de la siguiente manera: Un **Glosario**, la **Introducción** al proceso, antecedentes y visión general del contenido técnico del manual y la **Logística** a seguir durante la implementación. Posteriormente, describe con detalle el proceso *ProPAN* en cuatro módulos: (I) **Diagnóstico**, (II) **Ejercicio de creación de recetas y prueba de recomendaciones**, (III) **Diseño del plan de intervención** y

(IV) **Monitoreo y evaluación.** Cada módulo presenta dos partes. La primera parte define el propósito, productos, pasos y desarrollo de la aplicación del módulo; presenta además una breve descripción de los instrumentos y las técnicas a aplicar durante el trabajo de campo para la recolección y análisis de datos. La segunda parte presenta los anexos del módulo e incluye los formularios de recolección de datos, directrices para su uso, matrices para el análisis de los datos, instrucciones para el entrenamiento del personal y ejemplos de formularios y matrices llenas.

Una publicación complementaria a este manual presenta el **programa de cómputo ProPAN**. Este programa de cómputo puede usarse para entrar y analizar los datos de la *Encuesta General, el Recordatorio de 24 Horas y la Encuesta de Mercado*. El programa de cómputo está basado en la versión en inglés de EPIINFO (Dean et al., 1995), un programa desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, siglas en inglés), Atlanta, EEUU. La tabla de composición de alimentos **ProPAN**, incorporada al programa de cómputo, es usada para el análisis del *Recordatorio de 24 Horas*.

REFERENCIAS

- Daelmans B, Martines J, Saadeh R (eds.) (2003) Special Issue Based on a World Health Organization Expert Consultation on Complementary Feeding. *Food and Nutrition Bulletin*, 24.
- Dewey KG, Brown KH (2003) Update on Technical Issues Concerning Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries and Implications for Intervention Programs. *Food and Nutrition Bulletin*, 24:5-28.
- Dickin K, Griffiths M, Piwoz E (1997) *Designing by Dialogue: A Program Planners' Guide to Consultative Research for Improving Young Child Feeding*. Washington, DC: Academy for Educational Development/The Manoff Group.
- Kuhnlein HV, Pelto GH (eds.) (1977) *Culture, Environment, and Food to Prevent Vitamin A Deficiency*. Ottawa: International Development Research Centre.
- Levinson FJ, Rogers BL, Hicks KM, Schaetzel T, Troy L, Young C (2000) *Monitoring and Evaluation: A Guidebook for Nutrition Projects Managers in Developing Countries*. Boston: International Food and Nutrition Center.
- Pachón H, Reynoso MT (2002) *Mejorando la Nutrición del Niño Pequeño en El Alto, Bolivia: Resultados Utilizando la Metodología de ProPAN*. Joint publication by PAHO and WHO. (Also available in English from PAHO.) Washington, DC: Pan American World Organization.
- PAHO/WHO (2003) *Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child*. Washington DC: Pan American Health Organization.
- WHO/UNICEF (1998). *Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries: A Review of Current Scientific Knowledge*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (1991). *Indicators for Assessing Breast-feeding Practices (Report on an Informal Meeting)*. Geneva: World Health Organization, Division of Diarrhoeal and Acute Respiratory Disease Control.

Cuadro 1.- Prácticas ideales de lactancia materna y alimentación complementaria.

Práctica Ideal	Definición	Fuente	Cálculo
1. Que todos los niños sean amamantados por primera vez en la primera hora después del parto.	Porcentaje de niños que fueron amamantados por primera vez en la primera hora después del parto.	Encuesta general: ¿A las cuántas horas después de nacido, le dio pecho al niño por primera vez?	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron haber amamantado al niño por primera vez dentro de la primera hora de nacido. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.
2. Que todos los niños no sean alimentados con sustancias pre-lácteas.	Porcentaje de niños que no fueron alimentados con sustancias pre-lácteas (líquidos o alimentos dados al recién nacido antes de que tome leche materna por primera vez)	Encuesta general: ¿Qué fue lo primero que tomó el niño después de nacer? Si la encuesta no contestó “leche materna”, se considera como un niño que recibió sustancias pre-lácteas.	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron haber alimentado por primera vez al niño con leche materna. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.
3. Que todos los niños sean alimentados con calostro.	Porcentaje de niños que fueron alimentados con calostro.	Encuesta general: ¿Alimentó al niño con su primera leche (Calostro)?	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron haber amamantado al niño con calostro. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres encargadas fueron entrevistadas.
4. Que todos los lactantes y niños pequeños sean alimentados a libre demanda durante el día y la noche.	Porcentaje de niños que fueron o son alimentados a libre demanda.	Encuesta general: ¿Da de lactar al niño cuando lo desea o sigue un horario? Si la respuesta es “cuando el niño lo desea, la respuesta es considerada como alimentación a demanda.	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron amamantar sus niños cuando lo desean. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses que lactan en el tiempo de la encuesta y cuyas madres fueron entrevistadas.

Continúa →

Práctica Ideal	Definición	Fuente	Cálculo
5. Que todos los niños sea amamantados exclusivamente hasta los 6 meses.	Porcentaje de niños que recibieron sólo leche materna y no otros líquidos o alimentos antes de cumplir los seis meses.	Encuesta general: ¿A qué edad (en meses) dio al niño otros líquidos diferentes a la leche materna? y ¿a qué edad (en meses) dio a su niño sus primeros alimentos? La edad a la que el niño tomó un alimento o comió por primera vez se consideró como la edad a la que dejó de amamantar exclusivamente.	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron haber interrumpido la lactancia materna exclusiva entre 6 y 6.9 meses de edad. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.
6. Que ningún niño sea destetado antes de los 24 meses de edad.	Porcentaje de niños que fueron destetados antes de los 24 meses de edad.	Encuesta general: ¿A qué edad (en meses) el niño dejó de amamantar?	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron amamantar al niño por menos 24 meses. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas fueron entrevistadas ¹ .
7. Que todos los niños inicien la alimentación complementaria con alimentos semisólidos a los 6 meses de edad.	Porcentaje de niños que empezaron su alimentación complementaria con alimentos semisólidos entre los 6 y 6.9 meses de edad. Se consideró que no cumplió con la práctica ideal cuando el niño: 1) empezó su alimentación complementaria con líquidos o alimentos antes de los 6 meses, 2) empezó su alimentación complementaria con líquidos o alimentos después de los 6.9 meses ó 3) empezó su alimentación complementaria entre los 6 y 6.9 meses, pero con líquidos solamente.	Encuesta general: ¿A qué edad (en meses) le dio al niño su primer líquido diferente a leche materna? y ¿a que edad (en meses) dio a su niño su primera comida? Si el entrevistado responde “alimentos entre 6 y 6.9 meses” y “no líquidos antes de los 6 meses”, entonces la respuesta fue clasificada como alimentación complementaria iniciada a los 6 meses con alimentos semisólidos.	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres reportaron el inicio de la alimentación complementaria entre los 6 y 6.9 meses de edad con alimentos semisólidos. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.

Continúa →

¹ Este cálculo obedece al convenio usado en “Indicators for assessing breast-feeding practices” (WHO, 1991). Sin embargo, debido a que los niños en esta muestra podrían ser subsiguientemente destetados antes de los 24 meses de edad, no se obtendrá una prevalencia real de destete.

Práctica Ideal	Definición	Fuente	Cálculo
8. Que todos los lactantes y niños pequeños reciban el requisito diario de calorías recomendado.	El porcentaje de niños que en las 24 horas previas recibieron el requisito de energía diario; según su edad y estado de lactancia materna, en forma de alimentos diferentes de la leche materna. Al menos el 50% de niños debe recibir el requisito de calorías para considerar como cumplida esta práctica ² .	Recordatorio de 24 Horas Consumo de energía: calculado del contenido calórico de los alimentos y líquidos diferentes de la leche materna consumidos.	Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyo consumo de energía fue o sobrepasó su requerimiento Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.
9. Que todos los lactantes y niños pequeños sean alimentados con productos de alta densidad nutricional y energética.	Porcentaje de los niños cuya densidad media de nutrientes y energía de los alimentos diferentes de la leche materna consumidos en las 24 horas, alcanzaron o sobrepasaron la densidad recomendada de energía y nutrientes, según su edad y estado de lactancia materna.	Recordatorio de 24 Horas Densidad promedio del nutriente: se calcula sumando el consumo de nutrientes de todos los alimentos y líquidos diferentes de la leche materna consumidos. Se expresa como la densidad total por 100 Kcals de alimentos y líquidos consumidos Densidad promedio de energía: La suma del consumo de energía de todos los alimentos y líquidos diferentes de la leche materna consumidos. Se expresa por 1 gramo de alimentos y líquidos consumidos.	Densidad de nutriente y de energía: Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuya densidad promedio de nutrientes (para energía, proteína, hierro, zinc, vitamina A, vitamina C y calcio calculados separadamente) fueron o sobrepasaron la densidad de nutriente recomendado. Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas. Este cálculo da valores individuales de densidad para cada nutriente y energía.

Continúa →

2 A diferencia de las recomendaciones para nutrientes, definidas como 2 desviaciones estándar arriba del requerimiento promedio para asegurar que la cantidad necesaria de casi todos los individuos de una población sea cubierta, la recomendación de energía se establece en base a la media del requerimiento de la población para evitar el consumo excesivo. Por tanto, si el 50% de la población llena o excede sus requerimientos de energía, el consumo es considerado adecuado.

Práctica Ideal	Definición	Fuente	Cálculo
10. Que todos los lactantes y niños pequeños sean alimentados con el número recomendado de comidas diarias.	<p>Porcentaje de niños que comieron por lo menos el siguiente número de comidas en las 24 horas previas:</p> <p>lactantes de 6 a 8 meses: 2 lactantes de 9 a 11 meses: 3 lactantes de 12 a 23 meses: 3</p> <p>no lactantes de 6 a 8 meses: 2³ no lactantes de 9 a 11 meses: 3 no lactantes de 12 a 23 meses: 3</p>	<p>Recordatorio de 24 Horas</p> <p>Frecuencia: la suma de todas las comidas formales (Ej. desayuno, almuerzo y cena) definidas por los encargados de cuidar a los niños.</p>	<p>Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuya frecuencia de alimentación fue o sobrepasó la frecuencia mínima recomendada.</p> <p>Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.</p>
11. Que todos los lactantes y niños pequeños sean alimentados con carne de res, pescado o ave, todos los días.	<p>Porcentaje de niños que consumieron al menos un alimento fuente de carne de res, pescado o ave, en las 24 horas previas.</p>	<p>Recordatorio de 24 Horas</p> <p>Carne de res, pescó o ave: alimentos y líquidos en la tabla de composición de alimentos son codificados como “carne de res, pescado o ave” y preparaciones/platos son codificados como contenidos de “algo de carne de res, pescado o ave”. Si el niño consume al menos uno de los alimentos codificados como carne de res, pescado o ave” o con contenidos de “algo de carne de res, pescado o ave”, el niño fue clasificado como alimentado con algún alimento fuente de carne de res, pescado o ave.</p>	<p>Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses que consumieron al menos una de estas fuentes de alimento: carne de res, pescado o ave.</p> <p>Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.</p>
12. Que todos los lactantes y niños pequeños sean apoyados y motivados durante los tiempos de comida para que coma hasta que este satisfecho.	<p>Porcentaje de niños cuyas madres o personas encargadas de su cuidado reportaron apoyarles y motivarlos durante la comida.</p>	<p>Encuesta general: ¿Qué hace usted cuando su niño no quiere comer y usted considera que aún tiene hambre o que no ha comido suficiente? La respuesta debe ser calificada por el encuestador como: “motiva al niño” o “no motiva al niño”.</p>	<p>Numerador: Niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres o personas encargadas de su cuidado reportaron que motivan al niño cuando este no desea comer.</p> <p>Denominador: Todos los niños de 6 a 23.9 meses cuyas madres fueron entrevistadas.</p>

3 OMS/UNICEF recomiendan que los niños sean amamantados durante los primeros dos años de vida o más, e idealmente todos los niños del grupo de edad objetivo de *ProPAN* son amamantados. Sin embargo a pesar que los datos muestran que en Latino América y El Caribe muchos niños son destetados prematuramente, el programa de cómputo de *ProPAN* presenta programas para el análisis de dietas de niños no lactantes. La frecuencia de comidas para niños no lactantes asume que otra fuente de leche a reemplazado completamente la leche materna.

Cuadro 2. Recomendación de densidad de nutrientes para la ingesta diaria y alimentos complementarios, por grupo de edad y estado de lactancia materna.

	Recomendación de Ingesta Diaria		Recomendación de Densidad en Alimentos Complementarios (por 100 kcal) ^{4,5}	
	Lactantes ^{1,2}	No lactantes ³	Lactantes ¹	No lactantes
PROTEINA (g)				
6-8.9 mo	2	9.1	1.0	1.5
9-11.9 mo	3.1	9.6	1.0	1.4
12-23.9 mo	5	10.9	0.9	1.2
HIERRO (mg) ⁶				
6-8.9 mo	10.8	11	5.3	1.8
9-11.9 mo	10.8	11	3.5	1.6
12-23.9 mo	5.8	6	1.1	0.7
ZINC (mg)				
6-8.9 mo	2.2	2.8	1.1	0.5
9-11.9 mo	2.3	2.8	0.7	0.4
12-23.9 mo	2.4	2.8	0.4	0.3
VITAMINA A (µg ER)				
6-8.9 mo	13	350	6	57
9-11.9 mo	42	350	14	51
12-23.9 mo	126	400	23	45
VITAMINA C (mg)				
6-8.9 mo	0	25	0	4.1
9-11.9 mo	0	25	0	3.6
12-23.9 mo	8	30	1.5	3.4
CALCIO (mg)				
6-8.9 mo	336	525	166	85
9-11.9 mo	353	525	115	77
12-23.9 mo	196	350	36	39

1 Asume una ingesta promedio de leche materna.

2 WHO/UNICEF (1998) (Cuadro 26).

3 WHO/UNICEF (1998) (Cuadro 25).

4 La densidad de nutrientes por 100 kcal ha sido calculada de la siguiente forma: "requerimiento de ingesta diaria para cada nutriente " X 100 / " requerimiento de ingesta diaria de energía."

5 Fuente de los valores de requerimiento de ingesta diaria de energía: Dewey y Brown (2003).

6 Asume una biodisponibilidad media de hierro.

Cuadro 3. Recomendación para el consumo de energía proveniente de la alimentación complementaria, por grupo de edad y estado de lactancia materna.

	Recomendación para la Ingesta de Energía (kcal) ¹		Recomendación para la Ingesta de Energía (kcal / kg)	
	Lactantes	No lactantes ³	Lactantes ^{2, 3}	No lactantes ³
6-8.9 mo	202	615	25.3	77.0
9-11.9 mo	307	686	34.7	77.5
12-23.9 mo	548	894	43.3	81.3

1 Dewey y Brown, 2002. (Cuadro 2)

2 Calculada de la siguiente forma:

Peso ideal = (kcal/día recomendación para niños no lactantes) / (kcal/kg/día recomendación para niños no lactantes)

Kcal/kg recomendación = (kcal/día recomendación para niños lactantes) / peso ideal

3 Dewey y Brown, 2003. (Cuadro 1)



Cuadro 4. Recomendación para la densidad de energía de la alimentación complementaria, por grupo de edad y estado de lactancia materna

	Densidad Energética (kcal / g)	
	Lactantes ^{1,2}	No lactantes ^{2,3}
Consumiendo 1 comida al día		
6-8.9 mo	1.43	3.09
9-11.9 mo	1.68	3.01
12-23.9 mo	2.24	3.24
Consumiendo 2 comidas al día		
6-8.9 mo	0.71	1.54
9-11.9 mo	0.84	1.51
12-23.9 mo	1.12	1.62
Consumiendo 3 comidas al día		
6-8.9 mo	0.48	1.03
9-11.9 mo	0.56	1.00
12-23.9 mo	0.75	1.08
Consumiendo 4 comidas al día		
6-8.9 mo	0.36	0.77
9-11.9 mo	0.42	0.75
12-23.9 mo	0.56	0.81

1 Asume una ingesta promedio de leche materna.

2 Dewey y Brown, 2003. (Cuadro 3)

3 Calculada de la siguiente forma:

Recomendación de densidad energética cuando consume 1 comida al día:

$$\frac{\text{Requerimiento Energético Total} + 2 \text{ DE (kcal/d)}}{\text{Capacidad Gástrica}}$$

Recomendación de densidad energética cuando consume 2 comidas al día:

$$\frac{\text{Recomendación de densidad energética cuando consume 1 comida al día}}{2}$$

Recomendación de densidad energética cuando consume 3 comidas al día:

$$\frac{\text{Recomendación de densidad energética cuando consume 1 comida al día}}{3}$$

Figura 1. Marco conceptual del manual.



