

# Alimentación durante el 1<sup>er</sup> año de vida

En base a recomendaciones actuales

Para población mexicana

De la teoría a la práctica

**LN Anel Ibarra Ortega**  
Universidad de Guadalajara  
Cel. 3338212771



Introducción.....3

**Primer semestre de vida**

Fisiología del lactante.....5  
¿Leche materna o fórmula infantil?.....7  
Duración de la lactancia materna.....9  
Alimentación de la madre durante la lactancia.....10

**Segundo semestre de vida**

Fisiología del lactante.....11  
Cuándo decidir introducir alimentos complementarios.....12  
Cómo ofrecer los alimentos.....13  
Tipos de alimento, cantidad y frecuencia.....16  
Sugerencia de menú.....17

Conclusiones.....30

Referencias bibliográficas.....31



## Introducción

---

Es durante el primer año de vida que el lactante establece su primer contacto con distintos alimentos, experimenta una gran variedad de texturas y sabores a la par de que satisface sus altos requerimientos de nutrimentos para mantener una trayectoria adecuada de crecimiento tanto lineal como ponderal, a la vez que desarrolla su autonomía por medio de preferencias y habilidades de auto-alimentación (Young & Krebs, 2013). Es por ello que esta etapa se considera crucial para la adquisición de buenos hábitos que perdurarán toda la vida.

En cuanto a las indicaciones de alimentación, se considera que no solo deben tomar en cuenta los requerimientos nutricionales sino también su estado nutricional y patológico, las características de maduración y desarrollo de los sistemas neuromuscular, gastrointestinal, renal e inmunológico, de manera que se pueda establecer una transición gradual desde la alimentación al pecho materno hasta la dieta mixta habitual.

Existe evidencia que respalda que la alimentación con leche materna es fundamental y de ser posible brindarla más allá de los dos años como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud, siendo en el primer semestre de vida de forma exclusiva, es importante que la madre esté informada y completamente convencida de las consecuencias que le traerían a su bebé brindar otro tipo de alimento y una vez cumplidos los 6 meses de edad, iniciar adecuadamente la alimentación complementaria (Dewey, 2003).

La Organización Mundial de la Salud denominó Alimentación complementaria al proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes a la leche materna para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño sin dejar de brindarle leche materna y hasta integrarlo a la dieta familiar (Flores-huerta, Martínez-andrade, Toussaint, Adell-gras, & Copto-garcía, 2006)

Es frecuente que los alimentos complementarios sean de baja calidad nutricional, y administrados antes o demasiado tarde, en cantidades muy pequeñas o poco frecuentes. También el interrumpir la lactancia tempranamente o la poca frecuencia,

contribuye al aporte insuficiente de nutrimentos y de energía y todo esto se puede prevenir mediante educación y asesoramiento durante toda esta etapa.

El lactante se encuentra en un proceso de maduración y aprendizaje, el niño comienza a demostrar comportamientos específicos frente a los alimentos. Como consecuencia de esto, en el segundo semestre, hay que ir enseñando a comer en el sentido más completo del término, desde masticar hasta la adquisición de hábitos alimenticios que deben permanecer el resto de la vida.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) ha destacado el rol fundamental de la lactancia materna y la alimentación complementaria como la intervención preventiva de mayor impacto en la sobrevivencia del niño, en su crecimiento y en su desarrollo.

En nuestro país, como en todos los demás, las prácticas de alimentación dependen enormemente de las normas culturales de cada región, volviéndose complejo para elegir acertadamente entre un número muy amplio de alimentos, platillos y productos industriales, además de adaptarse a la cultura de la familia, la economía, condiciones higiénicas, la seguridad alimentaria, es decir, el acceso a alimentos, la disponibilidad de alimentos ricos en micronutrimentos, etc. Por lo que es indispensable que la intervención sea personalizada y brindada por personal de la salud capacitado en el área y lo más acercado posible a la dieta familiar (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008).

Existen indicadores para la evaluación de las prácticas de alimentación del lactante y niño pequeño pero fueron diseñados para estudios a gran escala o programas nacionales y no informan sobre cómo mejorarlas (OMS & UNICEF, 2009).

El tema de la Alimentación Complementaria es bastante debatido pero se pretende brindar la información más actual al respecto y de manera que funcione como una herramienta útil para ser llevada a la práctica, aplicada en lactantes mexicanos, sanos, de término y con un adecuado peso al nacer y de un nivel socioeconómico medio.

## Primer semestre de vida

---

### Fisiología del lactante

#### *Desarrollo Motriz*

Inicialmente presentan solamente movimientos bucales de succión y al quinto día de vida aparece la succión más madura y acompañada de deglución. El aprendizaje de la succión se da por medio del paso de la leche por la faringe. La textura del pezón y el aroma son factores clave para ello (Sociedad Argentina de Pediatría, 2001).

La ausencia de dientes hasta el sexto mes, indica que la alimentación debe ser exclusivamente líquida, pero aún sin estos, aparece la masticación (Martínez-Gómez, 2001; Moreno-Villares, 2010).

#### *Maduración de la función gastrointestinal*

El aparato digestivo del lactante sufre un proceso de maduración en los primeros seis meses de vida para adaptarse progresivamente al tipo de alimentación variada propia del niño mayor y del adulto. Desde el nacimiento pasa de la nutrición parenteral transplacentaria a la alimentación enteral fraccionada e intermitente (Martínez- Gómez, 2001).

La capacidad del estómago de recién nacido va de 10 a 20ml y va aumentando. En cuanto a la secreción gástrica muestra una maduración lenta, hay 3 componentes fundamentales que se segregan en el estómago: Factor intrínseco, que se alcanza los niveles normales a los 3 meses pero aún así es capaz de absorber la vitamina B12 por un mecanismo independiente y el Ácido clorhídrico y la pepsina que a los 2 años son similares a los del adulto pero en el primer año de vida condicionan una insuficiente digestión gástrica de las proteínas, lo que puede permitir el paso de proteínas enteras a la circulación sistémica (Hernández-Rodríguez, 1999). Esto es importante para el establecimiento de la tolerancia a los antígenos alimentarios. También durante este primer semestre de vida se facilitan la proliferación bacteriana y el paso de bacterias y antígenos alimentarios a través de la barrera intestinal.

La colonización por la microbiota intestinal tiene un desarrollo precoz influido por el tipo de parto, pero sobre todo por el tipo de alimentación. La leche humana contiene, además de nutrimentos, factores que ayudan a la digestión, que favorecen el desarrollo de la función de la mucosa y que actúan en el metabolismo intermediario (Moreno Villares, 2010).

## *Digestión de proteínas*

La función de detoxificación de las proteínas se realiza a través de la placenta, a partir del nacimiento, la realiza el hígado, que tiene limitadas la capacidad de oxidación y conjugación, esto es peligroso con el amoniaco cuando existe un aporte excesivo de proteínas (Martínez-Gómez, 2001).

Los sistemas enzimáticos encargados de la interconversión de aminoácidos y de los procesos de detoxificación no maduran hasta lo 3-4 meses de vida, por lo que algunos aminoácidos (histidina, cisteína, tirosina, taurina) se consideran esenciales en el recién nacido.

## *Digestión de grasas*

La deficiencia de lipasa pancreática (valores normales se alcanzan a los 3 años) y la baja concentración de sales biliares condiciona algún grado de malabsorción de grasas pero se compensan parcialmente por la actividad de la lipasa lingual, lipasa gástrica y la lipasa de la leche humana que facilitan la absorción de grasas un 85% (Moreno-Villares, 2010).

## *Digestión de Hidratos de Carbono*

Los niveles de lactasa son un tercio a los niveles en el adulto y la actividad de a-amilasa es muy baja hasta el 6° mes de vida pero su función se suple por la amilasa de la leche humana y la amilasa salival, además es inducible por el sustrato, es decir, por la administración de almidón (Martínez Gómez, 2001) (Hernández-Rodríguez, 1999).

En general se puede afirmar que el recién nacido puede absorber todas las sustancias que necesitan hidrólisis a nivel de la membrana y las transferidas directamente a

diferencia de la enteroquinasa, enzima importante para la digestión de proteínas (Hernández-Rodríguez, 1999).

### *Maduración de la función renal*

La filtración glomerular es un 25% de la del adulto, por lo que tiene dificultades con la sobrecarga de solutos, pero esto no aplica cuando se alimenta con leche materna ya que es adecuada para su nivel de maduración (Martínez-Gómez, 2001).

### **¿Leche materna o fórmula infantil?**

La recomendación con mayor sustento científico para la alimentación de un lactante es con leche materna las otras formas de alimentación deben mostrar ausencias de efectos perjudiciales sobre la salud del lactante y de su madre a corto, medio y largo plazo y resultados similares en cuanto a desarrollo pondoestatural, psicomotor o psicosocial, por lo que no se trata de beneficios de la lactancia sino riesgos de brindar alimentación con fórmulas infantiles o sucedáneos (Lozano-De la Torre, 2010).

La investigación actual sugiere que más allá de sus beneficios nutricionales, la lactancia materna también puede contribuir al desarrollo de mejores hábitos alimenticios (Lange et al., 2013). Por ejemplo, el acto de succión promueve el desarrollo adecuado de las habilidades de deglución y masticación y el uso del biberón, retrasa el crecimiento de los huesos de la mandíbula y contribuye a una discrepancia de diente de la base de la dentadura. Los bebés amamantados aceptan mejor las texturas de alimentos nuevos, además las experiencias de sabor de la leche materna que varían constantemente facilitan la aceptación de los alimentos.

Nutricionalmente, el lactante se encuentra en un periodo vulnerable ya que un solo alimento es su única fuente de nutrición y a la par está en un proceso de maduración y desarrollo de sus órganos.

La leche humana contiene bajos niveles de hierro, zinc y algunas vitaminas pero son altamente biodisponibles. En países en desarrollo, donde las reservas de hierro del recién nacido pueden ser subóptimas, la evidencia sugiere que la lactancia materna

exclusiva sin suplementos de hierro durante 6 meses, podría comprometer el estado hematológico.

Los cambios de composición y volumen de la leche humana se observan no solo entre mujeres, incluso en la misma madre, entre ambas mamas, entre cada mamada, durante la misma mamada y durante toda la etapa de lactancia. Pero estos cambios son funcionales y se relacionan con las necesidades del niño (Juez-García, 2010).

Solamente se contraindica la lactancia en pocas situaciones, malabsorción congénita de glucosa-galactosa y la deficiencia primaria de lactasa, en niños con galactosemia o fenilcetonuria es contraindicación relativa. En casos de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), tuberculosis miliar no tratada o con tratamiento menor a dos semanas, infección por herpes zoster localizada en el pecho, quimioterapia y varicela si la madre inicia el exantema cinco días antes del parto y dos días después; en este caso el recién nacido debe recibir inmunoglobulina contra varicela zoster. La madre con varicela durante la lactancia puede continuar amamantando y se recomienda vacunar al lactante en las primeras 72 horas después de iniciado el brote. Otras situaciones relacionadas con enfermedades maternas o del lactante requieren de una valoración individualizada (Lozano-De la Torre, 2010). En caso de que necesariamente la madre consuma medicamentos generalmente la mayoría no están contraindicados con la lactancia solamente cuando son fármacos citotóxicos, antidepresivos, antipsicóticos, isótopos radioactivos y sustancias psico-adictivas (Luis et al., 2007)

La leche materna debe ser ofrecida a los lactantes a libre demanda pero en caso de dar fórmula infantil no sería lo más conveniente, ya que estos consumen mayor cantidad, tienen mayor vómito y distensión abdominal por lo que se recomienda ofrecerla de acuerdo a su capacidad gástrica calculada (Jiménez-García, Rendón-Macías, & Ferreira-Jaime, 2014) volviéndose algo complejo para la madre.

Entre los principales riesgos que se encuentra brindar fórmulas infantiles son tránsito intestinal lento, también la ausencia de hormonas retarda la maduración del epitelio intestinal y el cierre de uniones intercelulares permitiendo el paso de antígenos y bacterias, se presenta con mayor incidencia el síndrome de muerte súbita del lactante,

su sabor uniforme complica la alimentación complementaria, peor desarrollo neurológico, mayor riesgo a obesidad, cáncer, enfermedades autoinmunes, alergias, afecta vínculo afectivo madre e hijo, también riesgo a hemorragia postparto, peor involución uterina y pérdidas menstruales incrementando el riesgo de anemia en la madre, no se recupera de la misma manera el peso previo al embarazo, mayor riesgo a cáncer de mama, de ovario y de endometrio, tiene un impacto negativo en la economía y en el medio ambiente (Lozano-De la Torre, 2010).

### **Duración de la lactancia materna**

Si se mantiene la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, a esa edad se inicia el destete, que se debe realizar en forma gradual hasta más allá de los 12 meses, con vigilancia adecuada del crecimiento físico y desarrollo del niño, ya que la lactancia materna sigue ofreciendo un aporte nutricional importante pasado el primer año de vida.

La leche materna aporta el 50% de las necesidades de energía del lactante hasta el año de edad y, hasta un tercio durante el segundo año de vida. La leche materna continúa aportando nutrimentos de mayor calidad que los aportados por los alimentos complementarios y, también aporta factores protectores, por lo que se recomienda la lactancia materna a demanda hasta los dos años o más (OPS, 2010).

Los bebés amamantados exclusivamente por 6 meses experimentan menos morbilidad por infecciones gastrointestinales que los amamantados parcialmente de 3 a 4 meses.

De acuerdo a un estudio las principales razones por las que no se mantiene la lactancia materna son: el suministro insuficiente de leche, los problemas de salud infantil, la obesidad materna y los desafíos físicos de la lactancia materna, el tabaquismo materno, la paridad, y el método de entrega. Variables sociales incluyen el trabajo remunerado, el apoyo familiar y el apoyo profesional. Intención materna, el interés y la confianza en la lactancia materna como aspectos psicológicos (Thulier & Mercer, 2009).

La lactancia materna puede aportar la mitad o más de los requerimientos de energía del niño de 6 a 12 meses de edad y un tercio de sus requerimientos de energía, además de otros nutrimentos de elevada calidad. Es una fuente crítica para la provisión de energía

y nutrimentos durante la enfermedad y reduce la mortalidad entre los niños desnutridos, por todo ello, el mantenimiento de la lactancia es una de las principales recomendaciones para estos menores (OPS, 2010).

Es importante recordar y que la cantidad de leche que se produzca depende gran parte de la frecuencia de la extracción de ésta, ya sea por medio de la succión del bebé y/o de forma manual, por lo que es recomendable recibir asesoría de especialistas en el área de lactancia antes de retirar por completo o sustituir por una fórmula infantil.

### **Alimentación de la madre durante la lactancia**

Las deficiencias de vitaminas en niños amamantados exclusivamente son raras pero si la dieta de la madre es deficiente, su niño podría tener una ingestión baja de ciertas vitaminas como vitamina A, riboflavina, vitamina B6 y B12 (OPS, 2010). Los ácidos grasos esenciales son influenciados por la nutrición materna y estos son importantes para el desarrollo cerebral y la composición de ácidos grasos de la leche materna, por lo que se recomienda incluir frecuentemente en la dieta el consumo de pescados que aseguren un aporte de DHA de al menos 200 mg/día, con 1-2 porciones de pescado (azul), dos veces por semana se alcanza la recomendación (Koletzko et al., 2007).

En cuanto al consumo de líquidos, se sabe que se requiere una alta ingestión de líquidos, sin embargo puede tolerar una restricción considerable de agua y esa suplementación de agua tiene pequeños efectos en el volumen de la leche, solo se observan cambios en la composición de la leche como bajas concentraciones de lactosa, aumento de la osmolalidad junto con la concentración de electrolitos, que indican alteraciones en la permeabilidad de las células mamarias por lo que se recomienda atender las señales de sed y consumir alimentos ricos en agua como frutas, verduras, caldos, jugos, leche, etc. (Hamosh M, Dewey, Garza C, et al, 1991). La estimación de ingestión total de agua es de 3 litros.

Respecto al consumo de cafeína debe ser inferior a 300 mg al día porque puede producir irritabilidad, temblores, hipertensión e insomnio en el lactante. También hay lactantes que con menos dosis tienen irritabilidad: la madre valorará la conveniencia de disminuir o no la ingestión de café. El consumo de medio litro o más de café al día se ha relacionado con anemia y déficit de hierro en madre y lactante.

Contenido medio de cafeína:

por taza: de café 60-80 mg, de té: 20-30 mg, de té verde: 15 mg, de chocolate: 5-10 mg;

por litro: bebidas de soda-cola: 100-150 mg, bebidas energizantes: 300-800 mg.

Hay alimentos que se relacionan con alergias o síntomas de cólico cuando la mamá los consume, es cuestión de observar cualquier reacción del lactante por cada alimento que se le ofrece, un estudio encontró asociación cuando consumían verduras crucíferas, cebolla, leche de vaca o chocolate (Lust, Brown & Thomas, 1996).

## Segundo semestre de vida

---

### Fisiología del lactante

#### *Desarrollo motriz*

Entre los 5 y 7 meses hay una sialorrea (salivación abundante) que coincide con el desarrollo de la dentición. A esta edad madura completamente la deglución y aparece una masticación rudimentaria, la lengua va adquiriendo una posición más posterior y es capaz de ingerir semisólidos y deglutirlos llevando hacia atrás la lengua, antes de esta fecha los sólidos son rechazados por movimientos de extrusión de la lengua. A esta edad, ya tiene la capacidad neuromuscular que le permite participar de la alimentación, como sostener la cabeza y el tronco, así como controlar sus extremidades torácicas, manos y dedos (Flores-huerta, Martínez-Andrade, Toussaint, Adell-Gras, & Copto-García, 2006). Los movimientos masticatorios reflejos aparecen entre el 7° mes, incluso en casos de ausencia de dientes. La erupción dentaria comienza alrededor del 6° mes, que coincide con la capacidad de sedestación. Alrededor del 9° mes el niño es capaz de tragar pequeñas porciones de alimentos sólidos. El niño es capaz de llevarse alimentos a la boca o beber en una taza entre los 10 y 12 meses, aunque la autonomía para comer solo, no se produce hasta los 2 años de edad cuando ya está establecida una coordinación oculomotriz completa (Moreno-Villares, 2010).

## *Maduración de la función gastrointestinal*

Su capacidad gástrica continua incrementando hasta alcanzar los 300ml al final del primer año. Diferentes tipos de alimentos pueden influenciar el vaciamiento gástrico. La mayor osmolaridad y la alta densidad calórica retardan el vaciamiento y los líquidos tienen un vaciamiento gástrico mas rápido que los sólidos. Por lo tanto es de esperar que cuando se comienza la alimentación complementaria con alimentos de alta densidad calórica se retrase el vaciamiento (Sociedad Argentina de Pediatría, 2001).

## *Digestión de proteínas e Hidratos de Carbono*

La dieta también puede influir la producción de enzimas pancreáticas; una dieta rica en almidón mantenida durante treinta días puede inducir la producción de amilasa pancreática, mientras que las dietas hiperproteicas dan lugar a una elevada concentración intraluminal de tripsina y lipasa (Sociedad Argentina de Pediatría, 2001).

## *Maduración de la función renal*

Su filtración glomerular alcanza niveles normales hasta el año o más de edad, por lo que la tolerancia a la sobrecarga de agua y solutos se ve limitada de forma importante, además tiene un capacidad limitada de eliminación de sodio, por lo que un aporte excesivo supone un riesgo a hipernatremia y deshidratación (Martínez-Gómez 2001).

## **Cuándo decidir introducir alimentos complementarios**

El conocimiento de las distintas etapas evolutivas es imprescindible para establecer correctamente el esquema de alimentación del primer año de vida. Un niño es listo para empezar a tomar alimentos según su desarrollo neuroconductual, su capacidad de mantenerse sentado y la desaparición del reflejo de protrusión de la lengua al introducirle una cuchara a la boca, así como las actitudes que muestra hacia los alimentos, empieza a mostrar interés (Villalpando-Hernández & Villalpando-Carrión, 2008).

A partir de los 6 meses de edad, las necesidades de energía y nutrimentos del lactante comienzan a exceder lo aportado por la leche materna; por ello la alimentación complementaria se vuelve necesaria para llenar las brechas de energía y de

nutrimentos. Si no se introducen alimentos complementarios a esta edad o administran de manera inapropiada, el crecimiento del lactante se puede ver afectado.

Dos estudios de cohorte mencionan que se asoció con aumento de las probabilidades de obesidad a los 3 años el iniciar la alimentación complementaria antes de los 6 meses solo en los alimentados con fórmula infantil o que fueron amamantados por menos de 20 semanas (Huh, Rifas-Shiman, Taveras, Oken, & Gillman, 2011; Baker, Michaelsen, & Rasmussen, 2004).

Por lo que se considera indispensable individualizar la introducción de alimentos ya que en ciertos casos pueden verse beneficiados al introducirles alimentos antes de los 6 meses y ser suplementados, como aquellos en riesgo de deficiencia de micronutrientes, prematuros o recién nacidos con bajo peso al nacer (Young & Krebs, 2013). Existen indicadores que se tendrían que valorar para la introducción de alimentos antes de los 6 meses de edad, uno de ellos y el más importante, es la disminución en la velocidad de ganancia de peso de acuerdo a lo esperado para su edad y sin una causa patológica que lo justifique.

La evidencia disponible no muestra riesgo en recomendar como política general, la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y tanto en países en desarrollo como desarrollados ajustar (Kramer & Kakuma, 2012).

El crecimiento infantil no mejora con la alimentación complementaria antes de los 6 meses de edad y solo tiende a desplazar la leche materna. Por lo que es mejor esperar ya que los beneficios potenciales para la salud superan a los riesgos potenciales.

### **Cómo ofrecer los alimentos**

El desarrollo de la conducta y los hábitos alimentarios constituyen un proceso en el que es determinante la actitud de los padres para que se culmine con éxito.

Las preferencias alimentarias son el determinante fundamental de la ingestión de alimentos y, exceptuando el placer innato por el sabor dulce y el rechazo por lo agrio y amargo, es importante recalcar que los gustos se desarrollan con el consumo de los alimentos y por ello, pueden educarse (Moreno-Villares 2010).

Si la actitud de los padres es respetuosa en cuanto a las sensaciones de hambre y saciedad del niño, éste será capaz de controlar su ingestión pero si los padres muestran una actitud autoritaria (forzándolo a comer) o absolutamente permisivo, el niño no aprenderá a identificar sus señales de hambre y saciedad, por lo tanto, no serán capaces de gobernar el ingreso de energía (Moreno-Villares, 2010). Se establecerán horarios y no se gratificará algún logro con alimento ni será sustituto de atención de otras necesidades.

Se debe aprovechar su madurez con la apropiada presentación de los alimentos para que se estimule su vista, tacto, olfato y gusto, que a su vez promoverá su participación activa durante su alimentación en cada tiempo de comida (Flores-Huerta, Martínez-Andrade, Toussaint, Adell-gras, & Copto-García, 2006)

La alimentación complementaria óptima depende, no solamente del con qué se alimenta al niño; también depende del cómo, cuándo, dónde y quién lo alimenta. Un estilo activo de alimentación puede mejorar la ingestión de alimentos.

Continúan vigentes los principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado de la Organización Mundial de la Salud (Organización Panamericana de la Salud, 2003) que apoyan una alimentación perceptiva:

- a) Alimentarlos directamente y asistirlos cuando comen por sí solos, respondiendo a sus signos de hambre y saciedad.
- b) Alimentar despacio, pacientemente y animarlos a comer, sin forzar.
- c) Si hay rechazo de varios alimentos, experimentar combinaciones, texturas, sabores, etc., para animarlos a comer.
- d) Minimizar distracciones al comer.
- e) Recordar que los momentos de comer son periodos de aprendizaje y amor: hablar con ellos y mantener contacto visual.

En cuanto a cantidades mencionan que a medida que el niño tiene mayor edad, requerirá mayor cantidad de alimentos al día pero fraccionados en más tiempos de comidas. La cantidad de comida que requerirá por tiempo de comida depende de la

capacidad de su estómago (30ml/kg de peso). La consistencia más apropiada de la comida depende del lactante, edad y su desarrollo neuromuscular.

Al inicio de los 6 meses, el lactante puede comer alimentos sólidos o semisólidos en forma de puré o aplastados. Deben ser lo suficientemente espesos para mantenerse en la cuchara y que no se escurran hacia afuera.

Sí los alimentos grumosos (con pedazos de alimentos) son administrados después de los 10 meses se puede incrementar el riesgo posterior de sufrir problemas de alimentación.

También fomenta buenas prácticas de higiene ya que la contaminación microbiana de los alimentos complementarios es la principal causa de enfermedad diarreica, que es muy común entre niños de 6 a 12 meses de edad. Por lo que la preparación y el almacenamiento seguros de los alimentos complementarios reducen el riesgo.

Todos los utensilios para alimentar al lactante deben ser exhaustivamente lavados, así como las manos del cuidador y del niño. Debe ser evitado el uso de biberones y utilizar en su lugar vasos o tazas, esto porque es más fácil su limpieza.

Si los alimentos no pudieran refrigerarse deberán ser consumidos tan pronto como sea posible después de ser preparados (no más de 2 horas).

Hay 5 claves para la inocuidad de los alimentos: Mantener la limpieza, Separar los alimentos crudos y cocinados, Cocine completamente, Mantenga los alimentos a temperaturas seguras y Use agua y materias primas seguras.

Debe permitirse al niño que juegue y pruebe sus manos para que registre nuevas percepciones en la lengua.

El niño expresa su sensación de hambre llorando y de saciedad durmiendo.

Recientemente surgió una nueva postura respecto a cómo ofrecer los alimentos en la alimentación complementaria conocida como “Baby-led Weaning” que es un concepto basado en la observación de que los bebés son capaces de alimentarse por sí mismos

y elegir el ritmo de introducción de alimentos sólidos alrededor de los seis meses de edad en lugar de ser alimentados con cuchara por un cuidador. Los bebés se unen con el resto de su familia en las comidas; Se anima a los bebés para explorar la comida, la comida se le ofrece a los bebés en trozos o piezas que son capaces de agarrar, se alimentan cuando estén listos; y eligen cuánto y qué comer, mientras ellos siguen teniendo la leche materna o la fórmula hasta por lo menos 12 meses de edad (Rapley & Murkett, 2008). Un estudio reporta que las madres que siguieron este esquema tuvieron niveles significativamente más bajos de restricción, presión para comer, el seguimiento y la preocupación por el peso del niño (Brown & Lee, 2011; Brown & Lee, 2013), con esto se busca prolongar la autorregulación del bebé como lo hace con la leche materna.

### Tipos de alimento, cantidad y frecuencia

El ingrediente central del alimento complementario es el alimento básico local (OPS, 2010) y el orden de introducción de los alimentos sigue un patrón cultural. La cantidad y consistencia se aumenta según la edad (licuados-puré y sólidos). Los alimentos deben ser ricos en nutrimentos y se debe evitar los alimentos que pueden provocar asfixia (Luis, et al., 2007).

Las principales deficiencias durante esta etapa son el hierro y el zinc y para optimizar su biodisponibilidad se requiere: La adición de alimentos de origen animal y fuentes de ácido ascórbico (frutas, jugo de frutas) a alimentos complementarios, el aumento de la diversidad de la dieta y la degradación de ácido fítico en leguminosas mediante la fermentación, germinación y remojo (Orji-Uvere & Ene-Obong, 2013).

Uno de los principales cambios a las recomendaciones de la alimentación complementaria de hace años es el brindar carne como primer alimento, aquellos de origen animal (carnes rojas, blancas, huevo) se observa mejores niveles de hemoglobina, hematocrito, disminución de la anemia y un mejor crecimiento lineal (estatura) (Hambidge et al., 2011; Krebs et al., 2006) con consumo de carne 5 o más veces a la semana y 3 o más veces con carne roja (Olaya, Lawson, & Fewtrell, 2013).

Respecto a la frecuencia un lactante de 6 a 8 meses de edad requiere aumentar por mes los tiempos de comida al día 1,2,3 respectivamente (desayuno y comida para después aumentar la cena) y un lactante de 9 a 12 meses ya integra las dos colaciones (Norma Oficial Mexicana 043, 2012).

El aporte calórico difiere mucho entre bebés amamantados y alimentados con fórmula infantil. Los bebés amamantados tienen una autorregulación cuando se inicia la alimentación complementaria al haber menor demanda, disminuye el suministro de leche. Para el aporte adecuado se considera la densidad energética, que es las kilocalorías que tiene el alimento por cada mililitro o gramo de éste. La leche materna contiene aproximadamente 0.7kcal/ml y los alimentos complementarios deben tener mayor densidad energética, es decir, por lo menos 0.8kcal/g (Young & Krebs, 2013), se puede agregar poco aceite para aumentar la densidad energética aproximadamente a 1kcal/g, pero solo para mejorar la condición nutricia si lo requiere y será temporal (Luis et al., 2007). En promedio se requiere iniciar con 1 a 2 cucharadas e ir incrementando, pero el niño es quien decide la cantidad según su saciedad, no se debe forzar.

El diseño de programas efectivos para mejorar la alimentación del lactante exige una buena comprensión de la situación local y un proceso sistemático para priorizar las intervenciones además de supervisar su aplicación e impacto. La identificación de las recomendaciones de alimentación basadas en los alimentos adecuados que respeten los alimentos disponibles localmente y abordar las deficiencias en la disponibilidad de nutrimentos es particularmente difícil (Daelmans et al., 2013).

La Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) lanzó un software ProPAN 2.0 (Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño) que es una herramienta que brinda desarrollar, implementar y evaluar las intervenciones y programas que buscan mejorar el régimen alimentario de lactantes y niños pequeños (OPS, UNICEF, 2013).

### **Sugerencia de menú**

Se pretende dar una guía de alimentación para Lactantes sanos, de término con peso normal al nacer y de nacionalidad mexicana.

El Primer semestre deberá ser hasta los 6 meses lactancia materna exclusiva y se continuará ofreciendo a la par de los alimentos complementarios.

## Grupos de alimentos:

### A. Carnes / Alimentos de origen animal

Sugeridos: pollo, res, ternera, hígado de pollo, pescado\* (bien cocidos), yema de huevo (no provee hierro),

Evitar: carnes grasosas o con piel, embutidos, queso fresco (clara de huevo y leche entera de vaca ofrecer al año)

### B. Verduras

*Deben estar muy bien lavadas y desinfectadas.*

Sugeridos: calabaza, chayote, zanahoria, brócoli, chícharo

Evitar: verduras crudas con hojas de alta rugosidad, son difíciles de lavar, deglutir y absorber (ofrecer al año).

### C. Cereales

Sugeridos: yuca, mijo, cereales infantiles fortificados con hierro, arroz, maíz, tortilla, galleta sin relleno, papa, amaranto, camote, pasta, tapioca, quinoa, pan.

Evitar: pan dulce, pastelitos industrializados.

### D. Frutas

Sugeridos: plátano, papaya, Manzana, pera, guayaba, cítricos\* ,

Evitar: jugos (en caso de darlos retirar la cáscara antes de exprimir), uvas enteras

### E. Leguminosas

Sugeridos: frijol, haba, lenteja, garbanzo, arveja

Evitar: ofrecer enteras por riesgo a asfixia

### F. Oleaginosas

Sugeridos: hasta después del año de edad

Evitar: nueces, maní

### G. Otros

Sugeridos: alimentos infantiles procesados de uso comercial (poco frecuente).

Evitar: refrescos embotellados, sal, azúcar, miel, jarabe, saborizantes, almíbar y especias

\*Solo cuando no se tiene antecedente de alergia y se debe observar cualquier cambio como con los otros alimentos.

MENÚ	Grupo de Alimento	Alimento	Cantidad (g)	Energía (Kcal)	Densidad Energética (Kcal/g)	Proteína (g)	Líquidos 100ml/kg/día (menos 750-800ml de leche materna)
<b>6 meses:</b>	Carnes, Verduras, Frutas, Cereales	ofrecerlo después de la leche materna	capacidad gástrica 30g/kg (p.50: 7.6kg) = <b>(228g)</b>	<b>269*</b> Kcal de Alimentación Complementaria + Leche Materna	<b>&gt;0.8</b> Kcal / g	1.6g/Kg = 12.16g hasta <b>14g/día**</b>	* WHO/NUT/98.1. **AND / AAP / Ballabriga
DESAYUNO	Cereal	1/4 tza papilla de amaranto	33	123.42	3.74	4.7685	Semana 1 Día 1 a 3
COMIDA	carne	hígado de pollo	30	50	1.66	7.3	
		aceite	5	44	8.8	0	
CENA	fruta	1/2 pza pera	95	47	0.58	0.3	
<b>TOTAL</b>				<b>264.42</b>		<b>12.3685</b>	
DESAYUNO	cereal	1/2 tza papilla de arroz	94	120	1.27	2.2	Semana 1 Día 4 a 6
		mantequilla	2	15.665	7.83	0	
COMIDA	carne	ternera	40	62.85	1.57	7.88	
		aceite	5	44	8.8	0	
CENA	verdura	1/2 tza brócoli	92	26	0.28	2.7	
<b>TOTAL</b>				<b>268.515</b>		<b>12.78</b>	
DESAYUNO	cereal	1/4 tza papilla de avena	50	194.5	3.89	8.44	Semana 2 Día 7 a 9
COMIDA	carne	papilla de pollo	20	42	2.1	3.72	
CENA	verdura	1/4 tza papilla de chícharo cocido	40	34	0.85	2.1	
<b>TOTAL</b>				<b>270.5</b>		<b>14.26</b>	
DESAYUNO	cereal	papilla de cebada	40	140.8	3.52	3.96	Semana 2 Día 10 a 12
COMIDA	carne	pierna de cerdo	45	63	1.4	8.88	
		aceite	5	44	8.8	0	

# Alimentación durante el primer año de vida 2015

CENA	fruta	1/3 pza manzana	47.3	28	0.59	0.1	
<b>TOTAL</b>				<b>275.8</b>		<b>12.94</b>	
DESAYUNO	cereal	papilla de papa	110	84.7	7.7	2.22	Semana 2 Día 13 a 15
COMIDA	carne	pavo	55	69.63	1.26	8.91	
		aceite	2.5	22	8.8	0	
CENA	fruta	plátano machacado	100	89.28	0.89	1.07	
<b>TOTAL</b>				<b>265.61</b>		<b>12.2</b>	
DESAYUNO	cereal	pasta en papilla	50	181.57	3.63	6.05	Semana 3 Día 16 a 18
COMIDA	carne	molida de res	30	54	1.8	6.2	
		aceite	2.5	22	8.8	0	
CENA	verdura	zanahoria	45	18.45	4.1	0.4185	
<b>TOTAL</b>				<b>276.02</b>		<b>12.6685</b>	
DESAYUNO	cereal	papilla de maíz	50	186.11	3.72	6.11	Semana 3 Día 19 a 21
COMIDA	carne	hígado de res cocido	25	40	1.6	6.083	
		mantequilla	3	23.497	7.83	0	
CENA	verdura	betabel	50	21.5	0.86	0.805	
<b>TOTAL</b>				<b>271.107</b>		<b>12.998</b>	
DESAYUNO	cereal	2/3 tza papilla de camote	125.44	132.71	1.05	1.99	Semana 4 Día 22 a 24
COMIDA	carne	papilla de pollo	50	102.5	2.1	9.3	
		aceite	2	17.6	8.8	0	
CENA	verdura	calabacita	110	22	0.2	0.8	
<b>TOTAL</b>				<b>274.81</b>		<b>12.09</b>	
DESAYUNO	Cereal	papilla de tapioca	46	157.36	3.42	0	Semana 4 Día 25 a 27
COMIDA	carne	ternera	60	94.28	1.57	11.82	
CENA	fruta	1/2 tza papaya	50	19.73	0.48	0.3	
<b>TOTAL</b>				<b>271.37</b>		<b>12.12</b>	
DESAYUNO	cereal	puré de trigo	35	118.33	3.3	3.66	Semana 4 Día 28 a 30
COMIDA	carne	pavo	55	63.3	1.26	8.1	
		aceite	2.5	22	8.8	0	
CENA	fruta	ciruela	90	68.18	0.75	0.95	
<b>TOTAL</b>				<b>271.81</b>		<b>12.71</b>	

<b>7 meses:</b>	Carnes, Verduras, Frutas, Cereales, Leguminosas	ofrecerlo después de la leche materna	capacidad gástrica 30g/kg (p.50: 7.95kg) = <b>(238.5g)</b>	<b>269*</b> Kcal de Alimentación Complementaria + Leche Materna	<b>&gt;0.8</b> Kcal / g	1.6g/Kg = 12.72g hasta <b>14</b> g/día**	* WHO/NUT/ 98.1. **AND / AAP / Ballabriga	
DESAYUNO	cereal	puré de elote	100	107.57	1.07	3.33	Semana 1 Día 1 a 3	
	leguminosa	puré de garbanzo	70	115.24	1.64	6.23		
COMIDA	Verdura	puré de 1/2 tza de chayote	80	19	0.23	0.5		
	carne	molida de cerdo	10	14	1.4	1.975		
CENA	fruta	melón	50	14.5	0.58	0.3		
<b>TOTAL</b>				<b>270.31</b>		<b>12.335</b>		
DESAYUNO	cereal	puré de quinoa	40	148	3.7	6.5		Semana 1 Día 4 a 6
	leguminosa	puré de frijoles	73	96	1.32	6.4		
COMIDA	Fruta	puré de manzana al vapor	21.5	11	0.51	0.05		
CENA	verdura	puré de ejotes	63	22	0.35	1.2		
<b>TOTAL</b>				<b>277</b>		<b>14.15</b>		
DESAYUNO	cereal	puré de papa	110	84.7	7.7	2.22	Semana 2 Día 7 a 9	
	leguminosa	puré de haba	60	66.35	0.90	4.5		
COMIDA	verdura	puré de champiñones	70	18	3.89	2.5		
	carne	puré de pollo	25	51.25	1.05	4.65		
CENA	fruta	plátano machacado	50	44.64	0.89	0.535		
<b>TOTAL</b>				<b>264.94</b>		<b>14.405</b>		
DESAYUNO	fruta	mango	165	58	2.84	1.3	Semana 2 Día 10 a 12	
COMIDA	verdura	jitomate	113	20	5.65	1		
	carne	pierna de cerdo	22.5	31.5	1.4	4.44		
CENA	cereal	fideo	28	103.6	7.4	3.5		
	leguminosa	1/4 tza lentejas	49.5	57.5	1.16	4.5		
<b>TOTAL</b>				<b>270.6</b>		<b>14.74</b>		

DESAYUNO	verdura	puré de zanahoria	100	41	4.1	0.93	Semana 2 Día 13 a 15
COMIDA	cereal	tortilla de harina	28	80	2.86	1.9	
	carne	ternera	60	94.275	1.57	11.82	
CENA	fruta	1 tza sandía	160	48	0.3	1	
TOTAL				263.275		15.65	
DESAYUNO	fruta	guayaba	124	63	0.51	1	Semana 3 Día 16 a 18
COMIDA	cereal	tortilla	30	64	2.13	1.4	
	leguminosa	puré de garbanzo	45	74.08	1.64	4.005	
CENA	carne	hígado de res cocido	25	40	1.6	6.083	
	verdura	1/2 tza brócoli	69	19.5	0.28	2.025	
TOTAL				260.58		14.513	
DESAYUNO	fruta	pulpa de uvas	21.75	13.75	0.63	0.15	Semana 3 Día 19 a 21
COMIDA	leguminosa	puré de frijoles	50	65.75	1.32	4.38	
	cereal	1/4 tza papilla de arroz	80	102.12	1.27	1.87	
CENA	carne	puré de pollo	25	51.25	1.05	4.65	
	verdura	1/4 tza papilla de chícharo cocido	40	34	0.85	2.1	
TOTAL				266.87		13.15	
DESAYUNO	fruta	durazno	76.5	30	0.39	0.7	Semana 4 Día 22 a 24
COMIDA	cereal	pasta machacada	45	145.25	3.63	4.84	
	leguminosa	puré de haba	65	71.87	0.90	4.875	
CENA	verdura	calabacita	110	22	0.2	0.8	
TOTAL				269.12		11.215	
DESAYUNO	fruta	1 taza papaya	140	55	0.48	0.8	Semana 4 Día 25 a 27
COMIDA	cereal	bolillo	30	91.5	3.05	2.85	
	leguminosa	1/4 tza lentejas	49.5	57.5	1.16	4.5	
CENA		aceite	2	17.6	8.8	0	
	carne	molida de res	30	54	1.8	6.2	

TOTAL				275.6		14.35	
DESAYUNO	fruta	cereza machacada	88	56	0.64	0.9	Semana 4 Día 28 a 30
COMIDA	cereal	torquilla	30	64	2.13	1.4	
	verdura	jitomate	56.5	10	0.18	0.5	
	leguminosa	soya al pastor	28.5	49	1.72	4.7	
		aceite	5	44	8.8	0	
	carne	pierna de cerdo	22.5	31.5	1.4	4.44	
CENA	verdura	betabel	50	21.5	0.86	0.805	
TOTAL				276		12.745	
<b>8 meses:</b>	Carnes, Verduras, Frutas, Cereales, Leguminosas, Lácteos*, Huevo y Pescado**	ofrecerlo después de la leche materna	capacidad gástrica 30g/kg (p.50: 8.25kg) = <b>(247.5g)</b>	<b>269</b> Kcal de Alimentación Complementaria + Leche Materna	<b>&gt;0.8</b> Kcal / g	1.6g/Kg = 13.2g hasta <b>14</b> g/día	*Leche entera hasta el año de edad. ** Pescado si no hay antecedente de alergia
DESAYUNO		yema de huevo	17	54	3.18	2.7	Semana 1 Día 1 a 3
	cereal	papa en trozos	110	84.7	7.7	2.22	
COMIDA	verdura	1/2 tza chayote	80	19	0.23	0.5	
	carne	pollo deshebrado	25	51.25	2.1	4.65	
CENA	fruta	1/4 pza pera	47.5	23.5	0.58	0.15	
	lácteo	1/4 tza yogur	56.75	34.75	0.61	1.975	
TOTAL				267.2		12.195	
DESAYUNO	lácteo	requesón	36	25	0.69	4.3	Semana 1 Día 4 a 6
	cereal	galleta salada	4	17.25	4.31	0.35	
COMIDA	verdura	zanahoria cocida en trozos	22.5	9.22	4.1	0.2	
	verdura	chícharo cocido machacado	20	17	0.85	1.05	
	carne	molida de res	30	54	1.8	6.2	
CENA	cereal	tapioca	35	119.73	3.42	0	
	fruta	guayaba	41.3	21	0.51	0.33	
TOTAL				263.2		12.43	

# Alimentación durante el primer año de vida 2015

DESAYUNO	lácteo	1/4 tza yogur	56.75	34.75	0.61	1.975	Semana 2 Día 7 a 9	
	fruta	piña	62	31	0.5	0.35		
	cereal	amaranto	33	112.2	3.74	4.335		
COMIDA	verdura	jitomate	28.25	5	0.18	0.25		
	carne	pescado	25	22.435	0.445	4.675		
CENA	leguminosa	1/4 tza lentejas	49.5	54.59	1.10	4.27		
TOTAL				259.975		15.855		
DESAYUNO	fruta	chabacano	63	30.5	0.48	0.9		Semana 2 Día 10 a 12
COMIDA	verdura	calabacita	110	22	0.2	0.8		
		aceite	2	17.6	8.8	0		
	carne	pavo	40	50.64	1.26	6.48		
CENA		aguacate	31	54	1.74	0.7		
	leguminosa	haba	40	44.23	0.90	3		
		yema de huevo	17	54	3.18	2.7		
TOTAL				272.97		14.58		
DESAYUNO	cereal	avena	25	97.25	3.89	4.22	Semana 2 Día 13 a 15	
	carne	pollo deshebrado	40	82	2.1	7.44		
COMIDA	verdura	ejotes	63	22	0.35	1.2		
	fruta	1/3 pza manzana en trozos	47.3	28	0.59	0.1		
CENA	lácteo	1/4 tza yogur	56.75	34.75	0.61	1.975		
TOTAL				264		14.935		
DESAYUNO	lácteo	queso cottage	48	43	0.9	6.6	Semana 3 Día 16 a 18	
	fruta	1/4 pza pera	47.5	23.5	0.58	0.15		
COMIDA	leguminosa	garbanzo	45	74.08	1.64	4.005		
	cereal	arroz	94	120	1.27	2.2		
CENA	fruta	pérsimo	12.5	16	0.78	0.1		
TOTAL				276.58		13.055		
DESAYUNO	fruta	plátano	70	62.496	0.89	0.749	Semana 3 Día 19 a 21	
COMIDA	verdura	jitomate	56.5	10	0.18	0.5		
	lácteo	queso blanco	17.5	38.5	2.2	3		
	cereal	totopos	30	64	2.13	1.4		
	carne	res magra	20	28	1.40	4.18		
CENA	leguminosa	frijoles	50	65.75	1.32	4.38		
TOTAL				268.746		14.209		

# Alimentación durante el primer año de vida 2015

DESAYUNO	lácteo	panela	40	58	1.45	2.8	Semana 4 Día 22 a 24	
	verdura	1/2 pza chile poblano en rajas guisadas	32	15	0.47	0.8		
COMIDA	fruta	guayaba	41.3	21	0.51	0.33		
	verdura	1/2 tza cebolla	58	23	0.40	0.6		
	carne	hígado de res	25	40	1.6	6.083		
		aceite	2	17.6	8.8	0		
CENA	cereal	2 Galletas Marías	7.6	27.6	3.63	0.52		
	fruta	ciruela	90	68.18	0.75	0.95		
<b>TOTAL</b>				<b>270.38</b>		<b>12.083</b>		
DESAYUNO	fruta	papaya	140	55	0.48	0.8		Semana 4 Día 25 a 27
	cereal	2 cdas tapioca	19	65	3.42	0		
	lácteo	yogur	56.75	34.75	0.61	1.975		
COMIDA	cereal	galleta salada	4	17.25	4.31	0.35		
	carne	atún fresco	30	43	1.43	7		
CENA	lácteo	queso blanco	17.5	38.5	2.2	3		
	verdura	1/2 tza de chayote	80	19	0.23	0.5		
<b>TOTAL</b>				<b>272.5</b>		<b>13.625</b>		
DESAYUNO	fruta	melón	50	14.5	0.58	0.3	Semana 4 Día 28 a 30	
	fruta	1/4 tza sandía	40	12	0.3	0.25		
COMIDA	verdura	jitomate	56.5	10	0.18	0.5		
	cereal	spaguetti	46	57	1.24	2.5		
	carne	molida de res	30	54	1.8	6.2		
CENA	cereal	torilla de harina	28	80	2.86	1.9		
	lácteo	queso	17.5	38.5	2.2	3		
<b>TOTAL</b>				<b>266</b>		<b>14.65</b>		

<b>9 meses a 11 meses</b>	Carnes, Verduras, Frutas, Cereales, Leguminosas, Lácteos (Leche entera al año), Huevo y Pescado	fraccionar en más tiempos de comida	capacidad gástrica 30g/kg (p.50: 8.55kg) = <b>(256.5g a 271.5g a los 11 meses)</b>	<b>451*</b> Kcal de Alimentación Complementaria + Leche Materna	<b>&gt;0.8</b> Kcal / g	1.6g/Kg = 13.68g hasta 14.48g <b>14 g/día**</b>	* WHO/NUT/98.1. **AND / AAP / Ballabriga
DESAYUNO	cereal	avena	25	97.25	3.89	4.22	Semana 1 Día 1 a 3
		coco rallado	9	44	4.89	0.3	
	fruta	durazno	38.25	15	0.39	0.35	
	fruta	plátano	50	44.64	0.89	0.535	
COMIDA	verdura	jitomate	28.25	5	0.18	0.25	
		aguacate	31	54	1.74	0.7	
	cereal	papa en trozos	55	42.35	7.7	1.11	
		aceite	2.5	22	8.8	0	
	carne	ternera	40	62.85	1.57	7.88	
CENA	verdura	jitomate	28.25	5	0.18	0.25	
		crema	15	43	2.87	0	
	verdura	calabacita	55	11	0.2	0.4	
<b>TOTAL</b>			<b>446.09</b>			<b>15.995</b>	
DESAYUNO	lácteo	panela	40	58	1.45	2.8	Semana 1 Día 4 a 6
		mantequilla	3	23.497	7.83	0	
	fruta	1/2 manzana	53	27.5	0.52	0.15	
COMIDA	cereal	1/4 tza arroz	47	60	1.27	1.1	
		aceite	2.5	22	8.8	0	
	carne	pescado	25	22.435	0.445	4.675	
CENA		aceite	5	44	8.8	0	
	leguminosa	frijoles	50	65.75	1.32	4.38	
		2 cdas guacamole	28	46	1.64	1	
	cereal	bolillo	30	91.5	3.05	2.85	
<b>TOTAL</b>			<b>460.682</b>			<b>16.955</b>	
DESAYUNO		yema de huevo	17	54	3.18	2.7	Semana 2 Día 7 a 9
	cereal	puré de papa	55	42.35	7.7	1.11	
		mantequilla	3	23.497	7.83	0	
COMIDA	verdura	jitomate	56.5	10	0.18	0.5	

	verdura	1/4 tza pepino	26	4	0.15	0.175	
		aguacate	31	54	1.74	0.7	
	verdura	1/4 tza cebolla	29	11.5	0.40	0.3	
	leguminosa	soya	14.25	24.5	1.72	2.35	
CENA	fruta	1/2 pza mango	82.5	29	2.84	0.65	
		coco rallado	9	44	4.89	0.3	
	cereal	quinoa	40	148	3.7	6.5	
<b>TOTAL</b>				<b>444.847</b>		<b>15.285</b>	
DESAYUNO	verdura	calabacita	110	22	0.2	0.8	
		mantequilla	2	15.665	7.83	0	
	lácteo	queso	17.5	38.5	2.2	3	
COMIDA	cereal	2 galletas habaneras	9	34.5	3.83	0.95	
		1/3 aguacate	31	54	1.74	0.7	
		aceite	5	44	8.8	0	
	carne	atún fresco	30	43	1.43	7	
CENA	lácteo	yogur	56.75	34.75	0.61	1.975	
	cereal	pan tostado en cuadrillos	15	64	4.27	1.6	
		coco rallado	9	44	4.89	0.3	
	fruta	mamey	85	58	0.68	1.4	
<b>TOTAL</b>				<b>452.415</b>		<b>17.725</b>	
DESAYUNO	verdura	1/4 tza chícharo cocido machacado	40	34	0.85	2.1	
		yema de huevo	17	54	3.18	2.7	
	cereal	arroz	94	120	1.27	2.2	
COMIDA	verdura	jitomate	56.5	10	0.18	0.5	
	leguminosa	haba	60	66.35	0.90	4.5	
	cereal	4 cdas tapioca	38	130	3.42	0	
CENA	fruta	1/2 pera en cuadrillos	95	47	0.58	0.3	
<b>TOTAL</b>				<b>461.35</b>		<b>12.3</b>	
DESAYUNO	lácteo	panela	40	58	1.45	2.8	
	fruta	piña	31	15.5	0.5	0.175	

Semana 2  
Día 10 a 12

Semana 2  
Día 13 a 15

Semana 3  
Día 16 a 18

# Alimentación durante el primer año de vida 2015

	cereal	2 galletas habaneras	9	34.5	3.83	0.95		
COMIDA	leguminosa	garbanzo	45	74.08	1.64	4.005		
		mantequilla	3	23.497	7.83	0		
	cereal	papa en trozos	55	42.35	7.7	1.11		
CENA	cereal	sopa de pasta	50	181.57	3.63	6.05		
	verdura	betabel	50	21.5	0.86	0.805		
<b>TOTAL</b>				<b>450.997</b>		<b>15.895</b>		
DESAYUNO	fruta	1/4 tza sandía	40	12	0.3	0.25	Semana 3 Día 19 a 21	
	fruta	melón	50	14.5	0.58	0.3		
		coco rallado	9	44	4.89	0.3		
	cereal	pan tostado en cuadrillos	25	71	2.84	1.4		
	lácteo	queso cottage	24	21.5	0.9	3.3		
COMIDA		crema	15	43	2.87	0		
		1/3 aguacate	31	54	1.74	0.7		
	verdura	zanahoria	45	18.45	4.1	0.4185		
	cereal	3 galletas habaneras	13.5	51.75	3.83	1.425		
	carne	pollo	40	82	2.1	7.44		
CENA	verdura	mantequilla	3	23.497	7.83	0		
		1/2 tza brócoli	69	19.5	0.28	2.025		
<b>TOTAL</b>				<b>455.197</b>		<b>17.5585</b>		
DESAYUNO	verdura	zanahoria	45	18.45	4.1	0.4185	Semana 4 Día 22 a 24	
	verdura	betabel	50	21.5	0.86	0.805		
	fruta	plátano	70	62.496	0.89	0.749		
COMIDA	cereal	tortilla	30	64	2.13	1.4		
	leguminosa	lentejas	49.5	57.5	1.16	4.5		
	fruta	guayaba	41.3	21	0.51	0.33		
	cereal	amaranto	33	112.2	3.74	4.335		
fruta	1/3 pza manzana	47.3	28	0.59	0.1			
fruta	melón	50	14.5	0.58	0.3			
fruta	papaya	50	19.73	0.48	0.3			
CENA	lácteo	yogur	56.75	34.75	0.61	1.975		
<b>TOTAL</b>				<b>454.126</b>		<b>15.2125</b>		
DESAYUNO	lácteo	queso	17.5	38.5	2.2	3	Semana 4	

# Alimentación durante el primer año de vida 2015

							Día 25 a 27
	verdura	champiñones	35	9	3.89	1.25	
	cereal	1 1/2 tortilla	45	96	2.13	2.1	
	fruta	1/2 pza mango	82.5	29	2.84	0.65	
COMIDA	carne	pierna de cerdo	45	56	1.4	7.82	
	verdura	jitomate	28.25	5	0.18	0.25	
		aguacate	31	54	1.74	0.7	
	cereal	tortilla de harina	28	80	2.86	1.9	
	fruta	ciruela	90	68.18	0.75	0.95	
CENA	fruta	pérsimo	12.5	16	0.78	0.1	
<b>TOTAL</b>				<b>451.68</b>		<b>18.72</b>	
DESAYUNO	verdura	ejotes	63	22	0.35	1.2	
	lácteo	queso	17.5	38.5	2.2	3	
	fruta	chabacano	63	30.5	0.48	0.9	
COMIDA	carne	molida de res	25	45	1.8	5.16	
	verdura	jitomate	28.25	5	0.18	0.25	
	verdura	1/4 tza cebolla	29	11.5	0.40	0.3	
	cereal	arroz	47	60	1.27	1.1	
	fruta	1/4 tza sandía	40	12	0.3	0.25	
CENA	fruta	uva picada, pelada y sin semilla	43.5	27.5	0.63	0.3	
	cereal	tortilla	30	64	2.13	1.4	
	verdura	3 cdas guacamole	42	69	1.64	1.5	
		jitomate	56.5	10	0.18	0.5	
		yema de huevo	17	54	3.18	2.7	
<b>TOTAL</b>				<b>449</b>		<b>18.56</b>	

Semana 4  
Día 28 a 30

<b>12 meses:</b> de 4 a 5 tiempos de comida	Integración a la dieta familiar (incluir la leche entera de vaca, cítricos y huevo completo: yema y clara)	ofrecerlo después de la leche materna	capacidad gástrica 30g/kg (p.50: 9.25kg) = <b>(277.5g)</b>	<b>746*</b> Kcal de Alimentación Complementaria + Leche Materna	<b>&gt;0.8</b> Kcal / g	1.6g/Kg = 14.8g	* WHO/NUT/ 98.1. **AND / AAP / Ballabriga
---	--	--	--	--	-------------------------	--------------------	--

## Conclusiones

Es indispensable que los profesionales de la salud promuevan la lactancia más allá de los 6 meses, ya que esto le aportará el 50% de sus requerimientos nutricionales y factores protectores tanto a corto como a largo plazo, esto se puede apoyar mediante asesoría durante los 2 primeros años de vida o derivando con personal especializado en el área y con ello intervenir oportunamente ante cualquier situación que impida mantener la lactancia además de informar sobre las consecuencias de brindar otro tipo de alimento. La madre deberá cuidar su alimentación y realizar medidas para que su leche sea la suficiente y con una mejor calidad.

De igual manera al momento de iniciar la introducción de alimentos complementarios, es necesario actualizarse y brindar la información lo más práctica posible.

Al establecer un plan de alimentación complementaria se debe tener muy en cuenta que cada lactante es distinto al igual que su entorno y deberá ser implementado de manera individual ajustado a sus necesidades y cultura, además de que se buscará explotar su potencial de crecimiento y desarrollo observando cualquier cambio en el monitoreo, que deberá ser constante, e ir ajustando pertinentemente además de lograr la adquisición de buenos hábitos de alimentación.

Es necesario realizar una evaluación completa y con esos datos obtener un diagnóstico de su alimentación y estado nutricional, si son adecuados, se sigue monitoreando para que así continúe y en caso de que no sean adecuados, identificar los limitantes y

facilitadores para realizar las modificaciones que se requieran e intervenir con un programa que sea auto-sostenible para que tenga un impacto positivo en el bebé y duradero. El monitoreo se apoya con indicadores antropométricos como peso y longitud, perímetro cefálico, entre otros, para corroborar que está cubriendo sus requerimientos.

Al elegir los alimentos se deberá tomar en cuenta la disponibilidad y acceso, la economía de la familia, su cultura, religión, etc.

Una vez seleccionados los alimentos se irán introduciendo de acuerdo al desarrollo del lactante para que tenga una mejor aceptación.

Se valorará la densidad energética de cada alimento y las medidas para ajustarla a lo que requeriría por tiempo de comida y esto también de acuerdo a su capacidad gástrica.

Se realizarán modificaciones en la consistencia para fomentar su desarrollo y poco a poco irlo adentrando a la alimentación familiar, se incrementará variedad de alimentos, cantidad y número de comidas.

El profesional de la Salud se puede apoyar con el uso de software u otras herramientas para la evaluación de la intervención.

## Referencias bibliográficas

---

Baker, J. L., Michaelsen, K. F., Rasmussen, K. M., Sorensen, T. I. (2004). Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding , and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain, *American Journal of Clinical Nutrition*. 80, 1579-88.

Brown, A., & Lee, M. (2011). Maternal control of child feeding during the weaning period: differences between mothers following a baby-led or standard weaning approach. *Maternal and Child Health Journal*, 15(8), 1265–71. <http://doi.org/10.1007/s10995-010-0678-4>

Brown, A., & Lee, M. (2013). An exploration of experiences of mothers following a baby-led weaning style: developmental readiness for complementary foods. *Maternal & Child Nutrition*, 9(2), 233–43. <http://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00360.x>

- Daelmans, B., Ferguson, E., Lutter, C. K., Singh, N., Pachón, H., Creed-Kanashiro, H., ... Briend, A. (2013). Designing appropriate complementary feeding recommendations: Tools for programmatic action. *Maternal and Child Nutrition*, 9, 116–130. <http://doi.org/10.1111/mcn.12083>.
- Dewey K. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
- Dewey, K., & Adu-Afarwuah, S. (2008). Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal & Child Nutrition*, 24–85. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x/full>
- Flores-Huerta S, Martínez-Andrade G, Toussaint G, Adell-Gras A, Copto-García A. (2006). Alimentación complementaria en los niños mayores de 6 meses de edad, bases técnicas. *Boletín del Hospital Infantil de México Federico Gómez*. 63(2), 129–144.
- Hambidge, K. M., Sheng, X., Mazariegos, M., Jiang, T., Garces, A., Li, D., ... Krebs, N. F. (2011). Evaluation of meat as a first complementary food for breastfed infants: impact on iron intake. *Nutrition Reviews*, 69 Suppl 1, S57–63. <http://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00434.x>
- Hamosh, M., Dewey-Garza C., et al. (1991). *Nutrition During Lactation.*, Washington, DC, Institute of Medicine, National Academy Press.
- Hernández-Rodríguez M., (1999). Alimentación en la primera infancia. En M. Hernández-Rodríguez, A. Sastre-Gallego, et al. *Tratado de Nutrición.* (pp 809). Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Huh, S. Y., Rifas-Shiman, S. L., Taveras, E. M., Oken, E., & Gillman, M. W. (2011). Timing of solid food introduction and risk of obesity in preschool-aged children. *Pediatrics*, 127(3), e544–51. <http://doi.org/10.1542/peds.2010-0740>
- Jiménez-García, G., Rendón-Macías, M. E., & Ferreira-Jaime, T. F. (2014). Alimentación con fórmula de inicio a libre demanda contra capacidad gástrica durante el periodo de transición. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 71(4), 211–217. <http://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2014.05.002>
- Juez-García G., et al. (2010). Anatomía y fisiología de la lactancia. En Comisión Nacional de Lactancia Materna (2da. Ed.). *Manual de Lactancia Materna.* (pp. 83:97). Chile. Ministerio de Salud.
- Koletzko, B., Cetin, I., & Brenna, J. T. (2007). Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *British Journal of Nutrition*. 98(5), 873-877. <http://doi.org/10.1017/S0007114507764747>

- Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 8. Art. No.: CD003517. DOI: 10.1002/14651858.CD003517.pub2.
- Krebs, N. F., Westcott, J. E., Butler, N., Robinson, C., Bell, M., & Hambidge, K. M. (2006). Meat as a First Complementary Food for Breastfed Infants : Feasibility and Impact on Zinc Intake and Status. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 42(2), 07–214.
- Lange, C., Visalli, M., Jacob, S., Chabanet, C., Schlich, P., & Nicklaus, S. (2013). Maternal feeding practices during the first year and their impact on infants' acceptance of complementary food. *Food Quality and Preference*, 29, 89–98. <http://doi.org/10.1016/j.foodqual.2013.03.005>
- Lozano-De la Torre, M., J. (2010). Protocolos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición: Lactancia Materna. *Asociación Española de Pediatría.* 279-86.
- Luis, J., Galavíz, G., Consuelo, D., Alva, V., Flora, D., Mondragón, Z., & Rodríguez, L. C. (2007). Primer Consenso Nacional sobre Alimentación en el Primer Año de la vida. *Acta Pediatr Mex.* 28(5), 213–241.
- Lust, K.D., Brown, J.E., Thomas, W. (1996). Maternal intake of cruciferous vegetables and other foods and colic symptoms in exclusively breast-fed infants. *The Journal of American Dietetic Association*; 96:46–48.
- Martínez-Gómez, M. J. (2001). Maduración de las funciones metabólicas y digestivas del lactante. En M. Hernández-Rodríguez, et al (3<sup>a</sup> ed.), *Alimentación Infantil* (pp. 41:44). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Moreno- Villares J. M. & Pedrón-Giner C. (2010). Nutrición artificial en el paciente pediátrico. En Gil A. (2da edición) *Tratado de Nutrición Clínica* (pp 173:75). España: Editorial Médica Panamericana.
- Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México: Diario Oficial de la Federación; 2012.
- OMS, UNICEF, (2009), Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño: conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007. Washington, D.C. E.E.U.U.
- OPS, (2010) *La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud*, Washington, D.C.
- OPS, UNICEF, (2013). *ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño: Manual de trabajo de campo.* 2. ed. Washington, DC.

- Orji-Uvere, P., Ene-Obong, H. N. Complementary Local Foods for Infants in Developing Countries. In *Nutrition In Infancy*; Waton, R.R., Grimble, G., Preedy, V.R., Zibadi, S., Eds.; Humana Press: New York, NY, USA, 2013; Volume 1, pp. 75–93.
- Rapley, G., Murkett ,T. (2008). *Baby-led weaning. Helping your baby love good food.* Londres: Editorial Vermilion.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2001). *Guía de Alimentación para niños sanos de 0 a 2 años.* (1<sup>era</sup>. Ed). Argentina.
- Thulier, D., & Mercer, J. (2009). Variables associated with breastfeeding duration. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing: JOGNN / NAACOG*, 38(3), 259–68. <http://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2009.01021.x>
- Villalpando-Hernández S., Villalpando-Carrión S. (2008). Nutrición en el primer año de vida. En Casanueva E, Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A.B., Arroyo, P., editores. (3<sup>a</sup>.ed), *Nutriología Médica* (pp. 60:75). México, D.F. Editorial Médica Panamericana.
- Young, B. E., & Krebs, N. F. (2013). Complementary Feeding: Critical Considerations to Optimize Growth, Nutrition, and Feeding Behavior. *Current Pediatrics Reports*, 1(4), 247–256. <http://doi.org/10.1007/s40124-013-0030-8>

