

ALIMENTACION COMPLEMETARIA



L.N. Mireya Rubí Aguirre Ruiz

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
DEFINICIÓN	4
EPIDEMIOLOGÍA	4
BASES FISIOLÓGICAS	6
ETAPAS DE LA ALIMENTACIÓN DEL NIÑO	8
RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	12
APORTE NUTRICIONAL	15
VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO	16
ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS, ALERGIAS, INTOLERANCIAS Y OTRAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	17
RIESGOS DE INICIAR LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA TEMPRANA O TARDÍA	18
REQUERIMIENTOS	19
RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	25
RECOMENDACIONES PARA EL NIÑO AMAMANTADO	26
RECOMENDACIONES PARA EL NIÑO QUE NO ES AMAMANTADO	27
BIBLIOGRAFÍA	28

INTRODUCCIÓN

La leche materna es el alimento ideal para el recién nacido, ya que satisface todas las necesidades de energía, de macro y micronutrientes durante los primeros meses de vida. Sin embargo existe un momento; alrededor del sexto mes cuando la leche materna deja de ser suficiente para atender las necesidades nutricionales del lactante hay que añadir alimentos complementarios a su dieta. La transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarca generalmente el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad, y es una fase de gran vulnerabilidad, es cuando para muchos niños empieza la malnutrición, y de las que más contribuye a la alta prevalencia de la malnutrición en los menores de 5 años de todo el mundo.

La alimentación complementaria debe introducirse en el momento adecuado, lo cual significa que todos los niños deben empezar a recibir otros alimentos, además de la leche materna, a partir de los 6 meses de vida. Los alimentos complementarios deben ser suficientes, lo cual significa que deben tener una consistencia y variedad adecuadas, administrarse en cantidades apropiadas con una frecuencia adecuada, que permita cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna.

Los alimentos deben prepararse y administrarse en condiciones seguras, es decir, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación por microorganismos patógenos. Además deben administrarse de forma apropiada, lo cual significa que deben tener una textura adecuada para la edad del niño y administrarse de forma que respondan a su demanda, de conformidad con los principios de la atención psicosocial.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los lactantes empiecen a recibir alimentos complementarios a los 6 meses, primero unas dos o tres veces al día entre los 6 y los 8 meses, entre los 9 a 11 meses unas tres o cuatro veces al día, y después de los 12 a 24 meses, se les añaden colaciones nutritivas una o dos veces al día, según se desee.

DEFINICIÓN

La alimentación complementaria se define como el proceso que comienza cuando la leche materna sola ya no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes por ende, es necesario agregar otros alimentos y líquidos además de la leche materna. Si bien la lactancia materna puede continuar hasta los dos años se debe dar alimentación complementaria entre los 6 y 24 meses de edad (OMS, 2003).

EPIDEMIOLOGÍA

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT) se observa que un mayor porcentaje de niños en México cumplen con una dieta variada y consumen alimentos ricos en hierro, de igual forma la alimentación complementaria se acerca más a las recomendaciones de la OMS.

En el medio urbano los niños menores de dos años tienen dietas más variadas, que incluyen mayor consumo de alimentos ricos en hierro, introducción de alimentos sólidos, semisólidos y suaves, y una mayor diversidad alimentaria (cuadro1), e ingesta de alimentos más frecuentemente (número de veces al día) (cuadro 2) que en el rural.

El cuadro 1 muestra las tendencias de las tres encuestas.

Los cambios más alentadores se presentan entre el 2006 y 2012, ya que se ha incrementado el consumo de alimentos ricos en hierro en el segundo semestre de la vida con la introducción oportuna de alimentación complementaria (de 6-8 meses en el ámbito nacional) y la diversidad alimentaria también en el segundo semestre de la vida (medio urbano y ámbito nacional). A pesar de esto poco más de la mitad de los niños de 6 a 11 meses consumen alimentos nutritivos (ricos en Fe) y 6 de cada 10 consumen una alimentación con una frecuencia mínima.

En resumen la información sobre las prácticas de alimentación complementaria es menos inadecuada que las prácticas de lactancia y ha mejorado entre 2006 y 2012 (Gutiérrez et al, 2012).

Cuadro 1.- Indicadores de alimentación infantil. Comparativo de la ENN99, ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012. Nacional, México. ENSANUT 2012 (Gutiérrez et al, 2012).

Indicador	Grupo edad (meses)	Zona	ENN 99				ENSANUT 2006				ENSANUT 2012			
			Muestra número	Número (miles)	%	IC95%	Muestra número	Número (miles)	%	IC95%	Muestra número	Número (miles)	%	IC95%
Alguna vez amamantados	0 a 23	Urbana	1 889	2 609.8	92.3	(90.9, 93.7)	2 065	1 776.2	89.5 ^a	(87.6, 91.4)	2 528	2 958.4	93.5 ^b	(92.2, 94.7)
		Rural	1 300	1 141.8	92.2	(90.5, 94)	888	738.1	92.5	(90.3, 94.8)	1 569	1 144.9	94.4	(92.8, 95.9)
		Nacional	3 189	3 751.6	92.3	(91.2, 93.4)	2 953	2 514.3	90.4	(88.9, 91.9)	4 097	4 103.3	93.7 ^b	(92.7, 94.7)
Lactancia materna exclusiva	0 a 5	Urbana	452	637.1	14.8	(11, 18.6)	673	595.1	17.3	(13, 21.5)	627	761.2	12.7	(9.1, 16.3)
		Rural	298	263.1	32.7 [*]	(25.4, 40)	250	207.4	36.9 [*]	(24.8, 49)	388	308.3	18.5 ^b	(13.7, 23.2)
		Nacional	750	900.2	20.0	(16.4, 23.7)	923	802.5	22.3	(17.5, 27.1)	1 015	1 069.5	14.4 ^b	(11.5, 17.3)
Lactancia materna predominante	0 a 5	Urbana	452	637.1	25.6	(20.7, 30.5)	673	595.1	25.1	(20.2, 30)	627	761.2	22.7	(18.1, 27.3)
		Rural	298	263.1	52.8 [*]	(45.5, 60.1)	250	207.4	47.4 [*]	(36.3, 58.5)	388	308.3	30.6 ^{bc}	(25.1, 36.1)
		Nacional	750	900.2	33.5	(29.2, 37.9)	923	802.5	30.9	(25.9, 35.9)	1 015	1 069.5	25.0	(21.3, 28.6)
Lactancia materna continua al año	12 a 15	Urbana	348	496.5	30.1	(23.9, 36.2)	261	211.3	30.0	(20.9, 39.1)	467	571.8	31.1	(24.7, 37.5)
		Rural	218	187.2	53.7 [*]	(44.2, 63.3)	148	113.8	50.3 [*]	(39.9, 60.6)	287	207.1	47.7 [*]	(40, 55.4)
		Nacional	566	683.7	36.5	(31.1, 42)	409	325.1	37.1	(30.1, 44.1)	754	779.0	35.5	(30.4, 40.5)
Lactancia materna continua a los dos años	20 a 23	Urbana	257	345.2	21.6	(15.1, 28.1)	214	177.6	15.3	(6.5, 24.1)	421	466.5	12.0	(7.9, 16.2)
		Rural	197	173.3	32.1	(22.9, 41.2)	124	114	24	(13.9, 33.7)	258	172.6	19.6 [*]	(13.7, 25.6)
		Nacional	454	518.5	25.1	(19.8, 30.5)	338	291.8	18.6	(12, 25.2)	679	639.1	14.1	(10.7, 17.5)
Lactancia adecuada	0 a 11	Urbana	993	1 374.6	25.3	(22, 28.5)	1 389	1 199.9	33.2 ^a	(29.2, 37.2)	1 228	1 459.9	25.4 ^b	(21.7, 29)
		Rural	680	602.7	43.4 [*]	(38.9, 47.9)	477	390.8	48.5 [*]	(40.9, 56.1)	737	562.3	39.8 [*]	(35.1, 44.5)
		Nacional	1 673	1 977.2	30.8	(27.9, 33.7)	1 866	1 590.8	37.0 ^a	(33.3, 40.6)	1 965	2 022.2	29.4 ^b	(26.4, 32.4)
Lactancia adecuada	12 a 23	Urbana	896	1 235.2	24.7	(20.6, 28.8)	-	-	-	-	1 300	1 498.5	20.8	(17.6, 24)
		Rural	620	539.1	38.1 [*]	(32, 44.3)	-	-	-	-	832	582.6	31.6 [*]	(27.1, 36)
		Nacional	1 516	1 774.3	28.8	(25.3, 32.3)	-	-	-	-	2 132	2 081.1	23.8	(21.2, 26.4)
Consumo de alimentos ricos en Fe	6 a 11	Urbana	-	-	-	-	716	604.8	47.8	(41.9, 53.6)	601	698.7	59.3 ^b	(54.1, 64.4)
		Rural	-	-	-	-	227	183.4	59.6	(49.5, 69.7)	349	254.0	46.6 [*]	(39.1, 54.1)
		Nacional	-	-	-	-	943	788.3	50.5	(45.4, 55.6)	950	952.7	55.9	(51.5, 60.3)
Introducción de sólidos, semisólidos y suaves	6 a 8	Urbana	249	344.1	92.5	(87.8, 97.1)	338	266.4	90.2	(84.9, 95.6)	277	329.3	97.1	(94.9, 99.2)
		Rural	207	183.3	79.3 [*]	(73, 85.7)	99	87.4	83.1	(70, 96.2)	151	112.5	88.4 [*]	(80.6, 96.2)
		Nacional	456	527.4	87.9	(84.1, 91.7)	437	353.8	88.5	(83.3, 93.7)	428	441.8	94.8 ^b	(92.2, 97.5)
Diversidad alimentaria mínima	6 a 11	Urbana	-	-	-	-	716	604.8	66.0	(60.7, 71.4)	601	698.7	79.4 ^b	(75, 83.7)
		Rural	-	-	-	-	227	183.4	59.9	(51.2, 68.7)	349	254.0	59.1 [*]	(52, 66.3)
		Nacional	-	-	-	-	943	788.3	64.6	(60, 69.2)	950	952.7	74.0 ^b	(70, 77.9)
Mediana de duración de la lactancia ^c	0 a 36 ^a	Urbana	1 890	2 612.1	4.9	(4.7, 8.6)	1 301	1 103.3	8.5	(6.8, 8.8)	2 426	1 773.7	4.9	(4.7, 8.5)
		Rural	1 301	1 142.6	10.9 [*]	(10.6, 14.6)	2 714	2 367.6	10.9 [*]	(9.0, 14.6)	3 828	4 486.2	10.8 [*]	(9.0, 14.5)
		Nacional	3 191	3 754.7	9.7	(7.1, 10.7)	4 015	3 470.9	10.4	(8.1, 11.1)	6 254	6 259.9	10.2	(7.1, 10.9)

^a Diferencia entre zona urbana/rural en cada encuesta, $p < 0.05$

^b Diferencia entre ENN 1999 y ENSANUT 2006, $p < 0.05$

^c Diferencia entre ENSANUT 2006 y 2012, $p < 0.05$

^d La mediana de duración de lactancia para la ENN 99 se estimó en niños menores de dos años

Cuadro 2.- Indicadores de alimentación infantil. Nacional, México, ENSANUT 2012 (Gutiérrez et al, 2012).

Indicador	Grupo edad (meses)	Zona	Muestra número	ENSANUT 2012		
				Expansión		
				Número (miles)	%	IC95%
Inicio temprano de la lactancia materna	0 a 23	Urbana	2 346	2 760.2	36.7	(33.9, 39.6)
		Rural	1 474	1 077.9	42.3*	(38.6, 46.0)
		Nacional	3 820	3 838.1	38.3	(36.0, 40.6)
Uso de biberón (cualquier alimento)	0 a 23	Urbana	2 528	2 958.4	53.3	(50.3, 56.2)
		Rural	1 569	1 144.9	41.3*	(38.0, 44.6)
		Nacional	4 097	4 103.3	49.9	(47.6, 52.3)
Consumo de alimentos ricos en Fe	12 a 23	Urbana	1 300	1 498.5	75.3	(72.0, 78.6)
		Rural	832	582.6	66.9*	(62.9, 70.9)
		Nacional	2 132	2 081.1	72.9	(70.3, 75.6)
Diversidad alimentaria mínima	12 a 23	Urbana	1 300	1 498.5	88.3	(85.6, 90.9)
		Rural	832	582.6	82.6*	(79.5, 85.8)
		Nacional	2 132	2 081.1	86.7	(84.6, 88.8)
Frecuencia mínima	6 a 23	Urbana	1 901	2 197.2	62.6	(59.3, 65.9)
		Rural	1 181	836.6	54.2*	(50.0, 58.4)
		Nacional	3 082	3 033.8	60.3	(57.6, 63.0)

* Diferencia entre zona urbana/rural, $p < 0.05$

BASES FISIOLÓGICAS PARA INICIAR LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

A los seis meses es el momento en el que niño ha alcanzado madurez neurológica, gastrointestinal, renal además de presentar un aumento en los requerimientos energéticos, por lo tanto es la edad óptima para iniciar la alimentación complementaria.

A esta edad el niño ya tiene la capacidad neuromuscular que le permite participar de la alimentación, ya que va desarrollando reflejos que le facilitan la introducción de los diferentes tipos de alimentos, como es el sentarse con apoyo, sostener la cabeza y parte del tórax. Tiene una mayor coordinación de los músculos de labios y mandíbula lo que le facilita la masticación y deglución; va desapareciendo el reflejo de extrusión de la

lengua (Flores-Huerta, Martínez-Andrade, Toussaint, Adell-Gras, & Copto-García, 2006).

El aparato digestivo está más maduro y tiene una mejor producción de las enzimas, a esta edad es cuando la amilasa pancreática que es la encargada del desdoblamiento de los almidones se hace presente, de los 4 a 6 meses de vida la mucosa intestinal es moderadamente permeable a moléculas de gran tamaño, lo que facilita el paso de sustancias no hidrolizadas, que son las que sensibilizan al niño y podrían contribuir a generar alergias a determinados alimentos, como es el caso de la proteína de la leche de vaca y la clara de huevo. Esta permeabilidad perdura hasta los seis meses de edad aproximadamente; es por esto que no se recomienda introducir cítricos antes de esa edad para disminuir el riesgo de sensibilidad a alimentos alergénicos, especialmente en bebés con antecedentes de alergia familiar.

De acuerdo con (Machado de Ponte, 2009), el desarrollo inmunológico intestinal se alcanza también a los 6 meses de edad, cuando hay una inmunotolerancia digestiva eficaz, que está influenciada por la colonización, desarrollo y calidad de la flora gastrointestinal, ya que la reacción inmunológica alimentaria es menos intensa cuando la microflora se instala de manera rápida y está constituida por clostridium y lactobacilos adquiridos a través de la succión materna, enterococos como *Echerichia coli* y *Bifidobacterium bifidum* y bacteroides que forman parte de la flora vaginal anaerobia de la madre y que se adquieren durante el parto, en el proceso de expulsión.

En cuando a la maduración renal podremos decir que a los cuatro meses el bebé alcanza una filtración glomerular que le permite una mayor tolerancia al agua y solutos; a los seis meses el riñón ha adquirido madurez en su capacidad para degradar los alimentos y se absorben los nutrientes procedentes de los alimentos especialmente proteínicos y minerales (Almarza & Martínez, 2010).

En un estudio Almarza & Martínez (2010), mencionan que a partir de los seis meses se podrían establecer carencias en algunos nutrientes; ya que aumenta el requerimiento de energía y se necesita una mayor cantidad de hierro que no puede ser cubierta con la leche materna, ya que el niño pide comida más frecuentemente, no se satisface después de mamar activamente, tiene mayor desgaste de calorías en el día; razón por la cual se debe dar inicio con la alimentación complementaria para ofrecer una mayor carga energética y cubrir sus demandas (Machado de Ponte, 2009).

Confirmando cuál es la edad apropiada para el inicio de los alimentos complementarios, un estudio transversal descriptivo en Argentina mostró que el momento óptimo para la introducción de alimentos complementarios es a los 6 meses, ya que se vio una mayor frecuencia de incorporación de alimentos al 6to mes, coincidiendo con recomendaciones de salud pública. Los especialistas consideran que los alimentos de origen animal son componentes esenciales de la alimentación complementaria y claves para el aporte de hierro (Fe) y cinc (Zn) (Gatica, 2009).

ETAPAS DE LA ALIMENTACIÓN DEL NIÑO:

La alimentación de un niño se divide en tres etapas: lactancia, de transición y modificada del adulto.

1. Etapa de lactancia: Comprende desde el nacimiento hasta los primeros 6 meses de vida, durante los cuales su alimento debe de ser de forma exclusiva la lactancia materna, y en su defecto, las fórmulas para lactantes (puesto que el lactante solo es capaz de succionar y deglutir líquidos).
2. Etapa transicional: Comienza en el segundo semestre de la vida hasta cumplir un año. En él se inicia la diversificación alimentaria o alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula láctea, el tamaño de la porción va en aumento.
3. Etapa de adulto modificado: Se inicia alrededor del año de vida, cuando se desarrolla el sistema nervioso y el aparato digestivo y renal y alcanzan un grado similar al del adulto. El niño se incorpora a la dieta familiar, siempre debiéndose

tener en cuenta la cantidad, digestibilidad, consistencia y el tamaño de los alimentos administrados (Almarza & Martínez, 2010).

Durante el primer año de edad la madre es la principal responsable del cuidado del lactante por lo cual decide que alimentos, en qué momento, de qué manera y en qué cantidad introducirlos ya sea mediante la ayuda de su experiencia personal, familiares, amigos y/o el equipo, es en este periodo cuando se inicia la formación de hábitos y preferencias alimentarias que influirán en su salud y nutrición.

El momento de la introducción de los alimentos complementarios debe ser individual para cada lactante, obedecer a circunstancias personalizadas y no debe interferir con la lactancia materna. Los alimentos sólidos deben ser complementos y no suplementos; si son utilizados como suplementos, no deben reemplazar el papel central de la leche humana en la nutrición del lactante (Vásquez-Garibay, Romero-Velarde, Larrosa-Haro & 2011).

De acuerdo con Daza y Dadán (2009), existen ciertos momentos que son clave durante el proceso de transición en la alimentación del bebé:

6 meses.- Aparecen las señales que indican que es tiempo de iniciar con la alimentación complementaria. Se aconseja iniciar con papillas de frutas, purés o papillas de vegetales y papillas de cereales infantiles. No obstante, esta etapa es recomendable comenzar la introducción carnes molidas o en puré, con el fin de que los requerimientos de hierro y cinc sean cubiertos. Los alimentos deben de ser con poca consistencia y que no tengan partes sólidas que se le puedan atorar al bebé.

7 meses.- El bebé tiene la capacidad de aceptar combinaciones de alimentos con mayor consistencia ya que el intestino ha adquirido mayor madurez y las papilas gustativas están más desarrolladas. Se le pueden ofrecer purés de varias frutas mezcladas, purés de diferentes vegetales mezclados, o purés de vegetales con carnes y papillas de distintos cereales infantiles fortificados, cuidando que no le ocasionen intolerancias como diarrea, vómito, distensión y gases.

8 meses.- Cuando el bebé presenta movimientos de pinza (dedos pulgares e índice) se pueden ofrecer trozos de alimentos que pueda tomar con sus dedos. Por ejemplo, galletas trozos de frutas, trozos de pan. Esto le ayudará a la coordinación entre boca y movimientos de la mano (oral motora).

A los doce meses de edad, los momentos dedicados a alimentarlo deben optimizarse para ofrecerles alimentos realmente nutritivos que colaboren con su crecimiento y desarrollo, integrando al bebé a la mesa familiar con los horarios de comida de los adultos, con tres comidas principales y al menos 1 ó 2 refrigerios. La consistencia dependerá del nivel de desarrollo (triturado, molido o en puré, trozos pequeños), y se pondrá especial atención a la calidad de los alimentos que se le brinden.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (2009), recomiendan comenzar gradualmente tanto en textura como en consistencia y cantidad de los alimentos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Cantidad, variedad y frecuencia de la alimentación (OMS&OPS, 2009).

CANTIDADES DE ALIMENTOS A SER OFRECIDAS			
EDAD	TEXTURA	FRECUENCIA	CANTIDAD DE ALIMENTOS QUE COME HABITUALMENTE UN NIÑO PROMEDIO, EN CADA COMIDA
6 a 8 meses	Comenzar con papillas espesas, alimentos bien aplastados Continuar con las comidas de la familia aplastadas	2-3 comidas tomas por día y frecuentes tomas del pecho Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 meriendas	Comenzar con 2-3 cucharadas por comida Incrementar gradualmente a ½ taza de 250 ml
9 a 11 meses	Alimentos finamente picados o aplastados y alimentos que el bebé pueda agarrar con la mano	3-4 comidas por día y tomas del pecho Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 meriendas	½ taza o plato de 250 ml
12 a 23 meses	Alimentos de la familia; si es necesario, picados o aplastados	3-4 comidas por día y tomas del pecho Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 meriendas	¾ a 1 taza o plato de 250 ml
Si el bebé no es amamantado, arle además: 1-2 tazas de leche por día y 1-2 comidas adicionales por día.			

Los lactantes son particularmente vulnerables durante el periodo de transición en el que comienza la alimentación complementaria. Por lo tanto, para asegurarse de que se satisfacen sus necesidades nutricionales, la Organización Mundial de la Salud sugiere que los alimentos complementarios cumplan con los siguientes requisitos:

- Han de ser oportunos, es decir, se deben introducir cuando las necesidades de energía y de nutrientes sobrepasan lo que puede proporcionarse mediante la lactancia natural exclusiva y frecuente.
- Han de ser adecuados, es decir, deben proporcionar energía, proteínas y micronutrientes suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales de un niño en crecimiento.
- Han de ser inocuos, es decir, se deben preparar y almacenar de forma higiénica y hay que darlos con las manos limpias y utilizando utensilios limpios.
- Han de darse de forma adecuada, es decir, se deben dar atendiendo a las señales de apetito y de saciedad del niño, y la frecuencia de las comidas y el método de alimentación (alentar activamente al niño a que, incluso cuando está enfermo, consuma alimentos suficientes utilizando los dedos, una cuchara o alimentándose por sí mismo) deben ser adecuados para su edad.

En México, por otro lado Secretaría de Salud ha hecho sus propias recomendaciones al momento de introducir los alimentos complementarios y maneja su propio esquema de ablactación (Cuadro 4).

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.

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).

Cuadro 4.- Esquema de alimentación complementaria (Secretaría de Salud, 2012).

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.

RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD PARA LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA

1. 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.
2. Alimentar a los lactantes directamente y asistir al niño o niña mayor cuando come por sí solo, respondiendo a sus signos de hambre y saciedad.

3. Alimentar despacio y pacientemente y animar al niño o niña a comer, pero sin forzarlos
4. Si el niño o niña rechaza varios alimentos, experimentar con diversas combinaciones sabores, texturas y métodos para animarlos a comer.
5. Promover el consumo de alimentos de acuerdo con el Plato del Bien Comer.
6. Evitar las distracciones durante las horas de comida si el niño o niña pierde interés rápidamente.
7. 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.
8. Lavarse las manos antes de preparar alimentos y lavar las manos de los niños antes de comerlos.
9. Servir los alimentos inmediatamente después de su preparación y guardarlos de forma segura si no son consumidos al momento.
10. Utilizar utensilios limpios para preparar y servir los alimentos. Deben emplearse utensilios adecuados, permitir que el niño intente comer solo, aunque se ensucie.
11. Utilizar tazas y tazones limpios al alimentar al niño o niña.
12. Evitar el uso de biberones.
13. Introducir un solo alimento a la vez. Ofrecerlo durante dos o tres días, lo que permite conocer su tolerancia.
14. 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.
15. Iniciar con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño o niña, mientras se mantiene la lactancia materna.
16. Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño o niña, adaptándose a sus requisitos y habilidades.
17. 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
18. 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 ó 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.

19. 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.
20. 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.
21. 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 de leche para lactantes recomendados por el pediatra.

Por su parte Vega-Olaya & Borrero-Yoshida (2010), en un estudio de corte transversal en Colombia desarrollan una propuesta en la que sugieren preparaciones y tiempos recomendados de cocción de acuerdo al tipo de alimento que se ofrezca al niño (cuadro 5).

Cuadro 5.- Preparaciones y tiempos de cocción recomendados para algunos alimentos sugeridos para niños de 6 a 12 meses (Vega-Olaya & Borrero-Yoshida, 2010).

Alimento	Características	Preparación	Tiempo de cocción
Frutas	Frescas, maduras óptimo estado	Compota, puré, rayada o trozo pequeño No adicionar azúcar	No se recomienda
Verduras	Frescas, óptimo estado	presión de vapor para consistencia dura Hervido para consistencia blanda No adicionar sal ni condimentos	5 minutos 10 minutos
Carnes	Frescas, óptima calidad	Hervido en pequeña cantidad de agua No adicionar sal ni condimentos Adicionar aceite	15-20 minutos
Tubérculos y plátanos	Frescos óptima madurez	Hervido	20 minutos
Arroz	Óptima calidad	Hervido	15 minutos
Pastas	Tamaño pequeño	Hervido	10 minutos
Leguminosas Lenteja Frijol	Secos de óptima calidad	Hidratación o remojo en agua por 12 horas Cocción a presión de vapor No adicionar sal y condimentos	Lenteja 3 minutos Frijol 10 minutos

APORTE NUTRICIONAL

OBJETIVO

Según Muñoz-Calvo & Hidalgo-Vicario (2010), el objetivo de introducir alimentos diferentes a la leche son el aportar energía y los nutrimentos necesarios para el crecimiento y desarrollo sin destetar al niño, crear hábitos de alimentación correctos al exponer al lactante a una variedad de alimentos, sabores, consistencias y estimular el desarrollo psicoemocional del niño y su integración a la dieta familiar.

JUSTIFICACIÓN

Existen cuatro razones principales por las cuales dar inicio con la alimentación complementaria:

Razones Nutricionales. Del cuarto al sexto mes de vida, la lactancia es insuficiente para cubrir las necesidades energéticas sobre todo en vitaminas D y C, oligoelementos y minerales principalmente el hierro. También es de igual importancia diversificar el aporte proteico.

Razones del desarrollo funcional. La maduración de las funciones digestiva, renal, neurológica e inmunológica. Existe un periodo crítico del desarrollo durante el cual determinadas capacidades como la masticación tiene que ser aprendida entre los cinco a doce meses; si no se produce este aprendizaje, puede ser más difícil adquirirlo después.

Razones Educativas. En el segundo semestre de la vida el lactante desarrolla habilidades neuromotoras, preferencias y empieza a desarrollar su capacidad de autorregulación de la ingesta de alimentos.

Razones Socioeconómicas. Las madres trabajadoras y el bajo poder adquisitivo principalmente

VALORACION DEL ESTADO NUTRICIO

El mejor indicador del estado nutricional y la salud del niño es el crecimiento se tendrá que considerar peso y talla al nacer, la edad gestacional, edad, peso y talla actual, perímetro cefálico, índice de masa corporal, utilizar patrones de referencia de IMC, P/C, P/T, T/E y P/E.

De acuerdo con Flores-Huerta, et al. (2006), los objetivos de la evaluación alimenticia y nutricia son:

a) Conocer qué tipo de lactancia recibe el niño. Si se amamanta, para que no se suspenda, como frecuentemente ocurre cuando se inicia la alimentación complementaria. Si ingiere un sucedáneo de leche materna, hay que verificar que la técnica de preparación sea correcta, con énfasis en la dilución, cantidad por toma, cantidad en 24 horas (750 ml/día), y cómo se administra.

b) Conocer los motivos por los que se inicia la alimentación complementaria, que pueden ser: porque ha cumplido seis meses, porque siendo menor de esta edad requiere apoyo nutricional o por falta de asesoría correcta a la madre, condiciones de gran importancia que deben tenerse en mente para dar la asesoría apropiada.

c) Conocer los hábitos familiares de alimentación y qué conocimientos tiene la madre sobre este proceso. Esto tiene como propósito identificar posibles prácticas que pudieran ser nocivas para la salud del niño, tanto en el sentido de carencias como de excesos, por ejemplo: caldos de frijoles o caldos de carne, jugos industrializados, refrescos o gelatinas.

ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS, ALERGIAS, INTOLERANCIAS Y OTRAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Según Agostoni, et al. (2008), estas enfermedades tienen su origen en malas prácticas de alimentación en los primeros años de la vida. Por esto es muy importante conocer si en la familia del niño existen antecedentes de: diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad. Si así fuera, la orientación nutricional se dirigirá para evitar los riesgos de que el niño adquiera cualquiera de estas. Es prudente evitar la introducción del gluten tanto precozmente (<4 meses) como tardíamente (igual o mayor a 7 meses) y debe ser introducido de manera gradual mientras el bebé está siendo amamantado, ya que podría tener efectos duraderos de protección contra el desarrollo de enfermedad celiaca y diabetes mellitus tipo 1 aunque no se especifica la forma ni técnica de dicha introducción.

Un exceso de sodio en la dieta puede aumentar la presión arterial en los bebés recién nacidos y en los lactantes, se ha sugerido que en la lactancia puede haber un periodo de mayor sensibilidad a la sal que más tarde en la vida. Zinner y colaboradores (2002), demostraron que los recién nacidos pueden distinguir sabores y que los bebés que tuvieron preferencia por los sabores salados tuvieron mayor presión sanguínea durante la primera semana y después de 1 mes de edad; entonces como regla general, la sal no debe ser añadida a los alimentos durante la infancia.

Es por esta razón que ofrecer alimentos complementarios sin adición de azúcares y la sal es recomendable no sólo a corto plazo en la salud, sino también para establecer el

umbral del bebé por los sabores dulces y salados con menores niveles más tarde en la vida adulta (Agostoni et al., 2008).

RIESGOS DE INICIAR LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA TEMPRANA O TARDÍA

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (2009), identifican los riesgos que se puedan presentar si se inicia la alimentación complementaria tanto temprana como tardíamente:

Tempranamente (antes de los seis meses) puede:

- Reemplazar la lactancia materna, provocando que el niño no alcance sus requerimientos nutricionales.
- Dar como resultado una dieta baja en nutrientes si estos alimentos son diluidos, como son sopas aguadas y papillas no espesas, ya que estos son más fáciles de comer.
- Incrementar el riesgo de enfermedades, debido a que se reduce el aporte de los factores protectores de la leche materna.
- Incrementar el riesgo de padecer diarrea, debido a que los alimentos complementarios pueden estar sucios o no son tan fáciles de digerir como la .leche materna.
- Incrementar el riesgo de sibilancias y asma o de otras condiciones alérgicas, debido a que el bebé aún no puede digerir ni absorber bien las proteínas no humanas.
- Incrementar el riesgo de la madre hacia otro embarazo, si la lactancia materna es menos frecuente.

Tardíamente también es riesgoso debido a que el niño:

- No recibe la alimentación adicional que requiere para alcanzar sus necesidades para crecer bien.
- Crece y se desarrolla de manera más lenta.

- Puede no recibir los nutrientes necesarios para evitar la desnutrición y deficiencias tales como la anemia debida a falta de hierro.

Finalizando podemos decir que la mayoría de bebés no necesita alimentos complementarios antes de los seis meses cumplidos de edad y que todos los bebés mayores de seis meses cumplidos, deben recibir alimentos complementarios.

REQUERIMIENTOS DE ACUERDO A LA OMS

Energía

Los alimentos deben proporcionar un nivel de energía que compense el gasto de la actividad física, que contribuya al desarrollo normal y que permita la formación de los tejidos en un buen estado de salud.

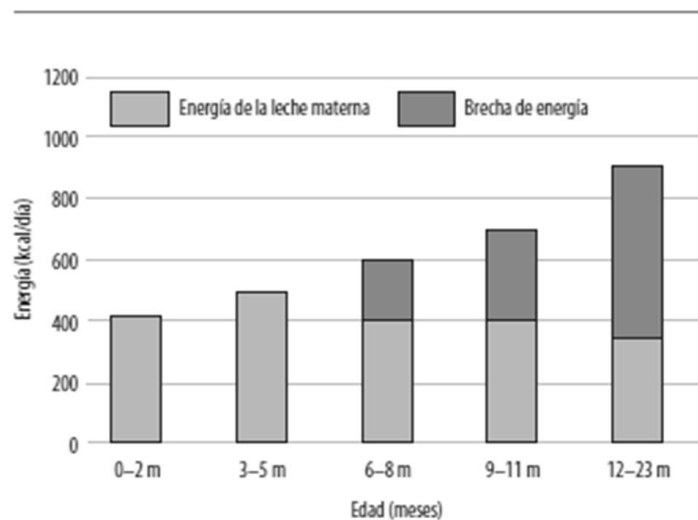


Figura 1.- Energía requerida según edad y la cantidad aportada por la leche materna (OMS, 2010).

En la figura 1 se observa que la leche materna cubre todas las necesidades hasta los 6 meses de edad pero, después de esta edad, existe una brecha de energía que requiere ser llenada mediante los alimentos complementarios. La energía que se requiere, adicionalmente a la leche materna, es de aproximadamente 200 calorías por día, para niños de 6-8 meses; 300 calorías por día para niños de 9-11 meses y 550 calorías por

día para niños de 12–23 meses de edad. La cantidad de alimentos que se requiere para cubrir estas brechas se incrementa a medida que el niño tiene mayor edad y que la ingesta de leche materna se reduce (Organización Mundial de la Salud, 2010). En el cuadro 6 se muestran las diferencias que existen entre los requerimientos de energía en niños que son alimentados al pecho materno, con fórmula láctea y alimentación mixta.

Cuadro 6.- Requerimientos de energía (kcal/kg/día) de los niños alimentados con leche materna, con leche infantil y con lactancia mixta (Gil-Hernández et al, 2006).

EDAD (MESES)	ALIMENTADOS AL PECHO			ALIMENTADOS CON FÓRMULA			ALIMENTACIÓN MIXTA		
	NIÑOS	NIÑAS	MEDIA	NIÑOS	NIÑAS	MEDIA	NIÑOS	NIÑAS	MEDIA
1	106	99	102	122	117	120	113	107	110
2	98	95	97	110	108	109	104	101	102
3	91	90	90	100	101	100	95	94	95
4	79	80	79	86	89	87	82	84	83
5	79	79	79	85	87	86	81	82	82
6	78	79	78	83	85	84	81	81	81
7	76	76	76	81	81	81	79	78	79
8	77	76	76	81	81	81	79	78	79
9	77	76	77	81	81	81	79	78	79
10	79	77	78	82	81	81	80	79	80
11	79	77	78	82	81	81	80	79	80
12	79	77	78	82	81	81	81	79	80

Hidratos de carbono

Durante los primeros seis meses de vida el niño ingiere lactosa en mayor cantidad, y a partir de los 4 a 6 meses con la alimentación complementaria, empieza a ingerir otros hidratos de carbono tanto simples como complejos. Hay que tomar en cuenta y vigilar la utilización de azúcares refinados, como la sacarosa, glucosa, fructosa, etcétera. La adición de azúcares (monosacáridos y disacáridos) se da principalmente por cuestiones organolépticas, para disminuir la acidez de ciertas frutas, desde el punto de vista nutricional no es necesaria su adición puesto que los hidratos de carbono naturalmente presentes en los alimentos ya cubren las necesidades de dicho nutriente (Gil-Hernández et al, 2006).

Proteínas

Las recomendaciones de ingesta de proteínas para los niños de ambos sexos desde 0,5 a 2 años publicados por el comité conjunto de la FAO/OMS/UNU aparecen en el cuadro 7.

Cuadro 7.- Niveles seguros de ingesta proteica para lactantes y niños entre 0,5 y 2 años (géneros combinados) según el informe FAO/OMS/UNU de 2006

EDAD (AÑOS)	MANTENIMIENTO*	CRECIMIENTO*	MEDIA*	NIVEL DE SEGURIDAD* (+1.96 DE)	DATOS DE 1985*
0-5	0.66	0.46	1.12	1.31	1.75
1	0.66	0.29	0.95	1.14	1.57
1.5	0.66	0.19	0.85	1.03	1.26
2	0.66	0.13	0.79	0.97	1.17

*Datos expresados en g proteína/kg peso corporal/día.

FAO/OMS/UNU: Food and Drug Agriculture Organization/Organización Mundial de la Salud/United Nations University; DE: desviación estándar.

Grasas

De acuerdo con Gil-Hernández et al. (2006) las grasas representan el principal aporte de energía en los primeros meses de vida que a partir de los 6 meses disminuye a favor de los hidratos de carbono. De esta forma, las grasas de la leche materna proporcionan el 45-55% de la energía total, es por esto que en el transcurso de los primeros 2 años de vida se deberá adecuar el aporte de grasas hasta llegar a los niveles recomendados para el adulto. Es importante asegurar el aporte de los ácidos grasos esenciales: linoleico y linolénico. El cuadro 8 indica las recomendaciones de ingesta de grasa para los lactantes y niños de corta edad de varios organismos internacionales, el cuadro 9 indica las recomendaciones de ingesta de ácidos grasos esenciales y poliinsaturados. De los 4 a 6 meses de vida la grasa total de la dieta debería contribuir al 40-60% de la energía necesaria para el crecimiento y la deposición de grasa tisular. Desde los 6 meses hasta los 3 años de edad la ingesta de grasa debe reducirse poco a poco dependiendo de la actividad física del niño, hasta un 35 % de la energía a los 2 a 3 años, y no reducir hasta el 30 % hasta finalizar el crecimiento.

Cuadro 8.- Recomendaciones de ingesta de grasa, expresada como porcentaje de la energía total, para lactantes y niños de corta edad (Gil-Hernández et al, 2006).

	RANGO DE EDAD			
	0-6 MESES	6-12 MESES	12-24 MESES	24-36 MESES
Academia Americana de Pediatría. Comité de Nutrición 1986				30-40
Academia Americana de Pediatría, 1992				30
Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) 1991, 1994, 2005	≥ 40-54	≥32-58.5	Sin restricción	30-35
FAO/OMS	50-60%		30-40	30-40
Unión Europea 1996	≥40-58.5%	≥32-58.5		
Instituto de Medicina, Academia de Ciencias de Estados Unidos, 2002	60(31g/día)	55 (30g/día)		

FAO/OMS: Food and Drug Agriculture Organization/Organización Mundial de la Salud

Cuadro 9.- Recomendaciones de ácidos grasos esenciales, ácido linoleico y ácido linolénico de varios organismos internacionales (Gil-Hernández et al, 2006).

ORGANISMO	EDAD (MESES)	VARONES (G/DÍA)	MUJERES (G/DÍA)
Academia Nacional E.E. U.U. (FNB, 2002)	0-6	ω-6: 4.4 ω-3: 0.5	ω-6: 4.4 ω-3: 0.5
Francia (ANC, 2001)	0-4/6	LA:2-4.5% ET ALA: 0.45-1.5% ET LA/LNA = 4-10	LA:2-4.5% ET ALA: 0.45-1.5% ET LA/LNA = 4-10
Academia Nacional E.E. U.U. (FNB, 2002)	7-12	30 ω-6: 4.6 ω-3: 0.5	30 ω-6: 4.6 ω-3: 0.5
Francia (ANC, 2001)	6-12/24	LA: 2-5% ET LA/LNA 0.4-1%ET	LA: 2-5% ET LA/LNA 0.4-1%ET
FAO/OMS (1994)	7-9	LA:3.6 LNA:0.36	LA:3.6 LNA:0.36
FAO/OMS (1994)	9-12	LA:3.8 ALA: 0.38	LA:3.8 ALA: 0.38
Academia Nacional E.E. U.U. (FNB, 2002)	12-36	ω-6: 7.0 ω-3: 0.7	ω-6: 7.0 ω-3: 0.7
Francia (ANC, 2001)	12-36	LA: 2-5% ET ALA:0.4-1%ET	LA: 2-5% ET ALA:0.4-1%ET
FAO/OMS (1994)	12-24	LA: 4.6 LNA:0.46	LA: 4.6 LNA:0.46
ESPGHAN (2005)	0-12	LA: 0,3-1,2 g/100 kcal (2,7-10,8 % ET) LNA: 50-240 mg/100 kcal (0,54-2,59 % ET) Proporción LA/LNA: Mínimo 5:1 Máximo 15:1	LA: 0,3-1,2 g/100 kcal (2,7-10,8 % ET) LNA: 50-240 mg/100 kcal (0,54-2,59 % ET) Proporción LA/LNA: Mínimo 5:1 Máximo 15:1

LA: ácido linoleico; LNA: ácido _linolénico; ET: energía total; FNB: Food and Nutrition Board; ANC: Apports Nutritionnels Conseillés; FAO/OMS: Food and Drug Agriculture Organization/ Organización Mundial de la Salud; ESPGHAN: Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.

Líquidos

Las necesidades diarias de agua varían en función de la temperatura, aumento de pérdidas del organismo, o carga renal de los solutos procedentes de la dieta , es por esto que (Almarza & Martínez, 2010), determinan que los requerimientos son de aproximadamente 150ml/Kg/día.

Hierro

En el primer año de vida se triplica el peso y debería doblarse el contenido de hierro corporal. A partir de los 4 meses los requerimientos de hierro aumentan 0,78 mg/día debido al rápido crecimiento y las reservas pueden disminuir a niveles patológicos si las necesidades no son cubiertas con hierro de la dieta. Las recomendaciones actuales de ingesta de hierro en los niños de 6 a 12 meses ascienden a 11 mg/día mientras que en los niños de 1 a 3 años son de 7 mg/día (Gil-Hernández et al, 2006).

Sodio

El sodio es un nutriente esencial que interviene en varias funciones fisiológicas, como son el mantenimiento de los líquidos extracelulares, regulación de la osmolaridad, control del volumen de los compartimentos de agua corporal y mantenimiento de una presión sanguínea normal. Así mismo, desempeña un papel fundamental en el equilibrio ácido-base. Pero, para cubrir todas estas funciones es necesario sólo una pequeña cantidad de sodio procedente de la dieta. Las recomendaciones sobre las necesidades de sodio del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Estados Unidos aparecen en el cuadro 10. (Gil-Hernández et al, 2006).

Cuadro 10.- Requerimientos de sodio en lactantes y niños de corta edad (Gil-Hernández et al, 2006).

EDAD (MESES)	VARONES (MG/DÍA)	MUJERES (MG/DÍA)
0-6	120	120
7-12	370	370
12-36	1000	1000

Cinc

Varios especialistas convocados por la OMS propusieron que las recomendaciones de cinc debían basarse en los requerimientos metabólicos de cada edad, a lo que se agrega un factor dado por la interferencia de los fitatos en su absorción. Estas recomendaciones (límites inferiores de consumo de cinc) se ajustaban para dietas con baja biodisponibilidad de cinc (contenido de fitatos > 15 mg/día), mediana biodisponibilidad (10-15 mg de fitatos/día) y alta biodisponibilidad (< 15 mg de fitatos/día). Es así como para las recomendaciones mínimas de consumo de cinc propuestas para dietas infantiles con baja biodisponibilidad son 7,9 mg/día para 1 a 3 años (Gil-Hernández et al, 2006).

Calcio y Vitamina D

El aporte de Calcio y vitamina D es necesario para prevenir el raquitismo y para obtener un buen nivel de masa ósea en la edad adulta. El cuadro 11 muestra la ingesta recomendada de Calcio y vitamina D por grupo de edad.

Cuadro 11.- Requerimientos de Calcio y vitamina D (Ross et al, 2010).

Grupo de edad	Requerimiento Estimado (mg/día)	Recomen dación Diaria recomendada (mg/día)	Nivel Superior de ingesta (mg/día)	Requerimiento Estimado (UI/día)	Recomen dación Diaria recomendada (UI/día)	Nivel Superior de ingesta (UI/día)
Infantes 0-6 meses	*	*	1000	**	**	1000
Infantes 6-12 meses	*	*	1500	**	**	1500
1-3 años	500	700	2500	400	600	2500
4-8 años	800	1000	2500	400	600	3000
9-13 años	1100	1300	3000	400	600	4000
14-18 años	1100	1300	3000	400	600	
19-30 años	800	1000	2500	400	600	4000
31-50 años	800	1000	2500	400	600	4000
51-70 años hombres	800	1200	2000	400	600	4000
51-70 años mujeres	1000	1200	2000	400	600	4000
> 70 años	1000	1200	2000	400	800	4000
14-18 años Embarazo/lactancia	1100	1300	3000	400	600	4000
19-50 años Embarazo/lactancia	800	1000	2500	400	600	4000

* Para infantes: Ingesta adecuada es 200 mg / día durante 0 a 6 meses de edad y 260 mg / día durante 6 a 12 meses de edad.

** Para infantes: Ingesta adecuada es de 400 UI / día para 0 a 6 meses de edad y 400 UI / día durante 6 a 12 meses de edad.

Vitamina A

Una gran parte de la vitamina A necesaria para el niño, viene de la leche materna, si es que el niño continúa con la lactancia materna y la dieta de la madre no es deficiente en vitamina A. Según el niño crece, se produce la brecha de la vitamina A (figura 2), que debe ser llenada con los alimentos complementarios.

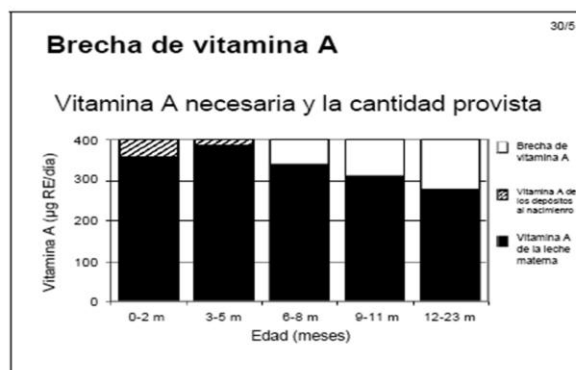


Figura 2.- Brecha de Vitamina A (OMS& OPS, 2009).

RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

En el cuadro 12, se observan una serie de recomendaciones para llevar a cabo la alimentación complementaria de acuerdo con las principales organizaciones y autoridades del mundo.

Cuadro 12.- Recomendaciones de las autoridades de todo el mundo para los tipos de alimentos que debe incluir en la dieta complementaria (Mennella & Trabulsi, 2012).

AUTORIDAD	PRINCIPIOS
Academia Americana de Pediatría	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca los alimentos "de un solo ingrediente", un alimento nuevo a la vez. • Elija alimentos que proporcionan nutrientes esenciales y ayudar a satisfacer las necesidades de energía (cereales fortificados con hierro para lactantes y puré de carne se recomiendan como primeros alimentos debido a su alto contenido en proteínas, hierro y zinc). • Introducir una variedad de alimentos para el final del primer año. • No le dé leche de vaca (u otras leches no específicamente formulados para niños) durante el primer año de vida. • Asegúrese de que la ingesta de calcio adecuada de alimentos complementarios. • No le dé jugo de fruta hasta los 6 meses de edad, a partir de entonces, limitar jugo de fruta a 4-6 oz / día de jugo 100% natural.

<p>Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos complementarios deberían añadirse uno a la vez para permitir la detección de reacción a los componentes. • Durante el período de alimentación complementaria, > 90% de los requerimientos de hierro de un lactante deben cubrirse con los alimentos complementarios, y deben de ser una buena fuente de hierro biodisponible. • La leche de vaca no debe ser proporcionado como la leche principal antes de los 12 meses de edad. • Es prudente evitar tanto temprana (<4 meses) y tardía (≥ 7 meses) la introducción de gluten e introducir el gluten de forma gradual. • Los niños que recibieron una dieta vegetariana debe recibir una cantidad suficiente (500 ml) de leche (leche materna o fórmula) y los productos lácteos. • Una dieta vegana no se debe administrar a los lactantes y niños pequeños. • El contenido de grasa de la dieta complementaria no debe ser inferior al 25% de la ingesta energética, incluir buenas fuentes de de ácidos grasos de cadena larga poliinsaturados (por ejemplo, aceite de pescado) en la dieta complementaria. • Ofrecer alimentos complementarios sin azúcares añadidos y sal.
<p>Organización Mundial de la Salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los bebés deben ser alimentados con una variedad de alimentos para asegurar que las necesidades nutricionales. • Carne, pollo, pescado o huevos deben ser consumidos diariamente, o tan a menudo como sea posible. • Las dietas vegetarianas no puede satisfacer las necesidades nutricionales a esta edad, a menos que se utilicen suplementos nutricionales o productos fortificados. • Frutas y verduras ricas en vitamina A deben consumirse diariamente. • Debe darse una dieta con un contenido de grasa adecuada. • Evite darle bebidas con baja ingesta de nutrientes (por ejemplo, té, café, refrescos); la cantidad de jugo ofrecido debe ser limitada para evitar el desplazamiento de más alimentos ricos en nutrientes.

RECOMENACIONES PARA EL NIÑO AMAMANTADO (OMS, 2010).

1. Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad (180 días) y continuar con la lactancia materna.
2. Continuar con la lactancia materna frecuente y a demanda hasta los 2 años de edad o más.
3. Practicar la alimentación perceptiva, aplicando los principios de cuidado psico-social.
4. Ejercer buenas prácticas de higiene y manejo de los alimentos.
5. Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna.
6. Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños.
7. Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios, conforme va creciendo.
8. Dar una variedad de alimentos ricos en nutrientes para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales.

9. Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales para los lactantes de acuerdo a sus necesidades.

10. Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades incluyendo leche materna (lactancia más frecuente), y alentar al niño a comer alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos. Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal y alentar al niño a que coma más

RECOMENDACIONES PARA EL NIÑO QUE NO ES AMAMANTADO (OMS & OPS, 2009).

El niño que no es amamantado debe recibir:

- Agua adicional, cada día (2 a 3 vasos en climas templados y 4 a 6 vasos en climas cálidos).
- Ácidos grasos esenciales (alimentos de origen animal, pescado, aguacate, aceite vegetal, mantequilla de cacahuate).
- Hierro (alimentos de origen animal, alimentos fortificados o suplementación).
- Leche (1 a 2 vasos por día).
- Comidas adicionales (1 a 2 comidas por día)

BIBLIOGRAFÍA

- Agostoni, C., Decsi, T., Fewtrell, M., Goulet, O., Kolacek, S., Koletzko, B., Michaelsen, K. F., et al. (2008). Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 46(1), 99–110. doi:10.1097/01.mpg.0000304464.60788.bd
- Almarza, A. L., & Martínez, B. M. (2010). Alimentación del lactante sano. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP* (pp. 311–320).
- Daza, W., Dadán, S. (2009). Alimentación complementaria en el primer año de vida. *CCAP*, 8(4), 18–27.
- Flores-Huerta, S., Martínez-Andrade, G., Toussaint, G., Adell-Gras, A., & Copto-García, A. (2006). Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. *Bases técnicas*, 63, 129–144.
- Gatica, C. I. (2009). Prácticas de alimentación en niños menores de 2 años. *Arch Argent Pediatric*, 107(6), 496–503.
- Gil-Hernández, A. Uauy-Dagach, R., Dalmau-Serra, J., & C. de N. de la A. (2006). Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad. *Anales de Pediatría*, 65(5), 481–495.
- Gutiérrez, J.P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy T., Villalpando-Hernández S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., Hernández-Ávila, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. (pp. 163–167). Cuernavaca, Morelos.
- Machado de Ponte, L. (2009). *Nutrición Pediátrica* (pp. 125–126). Caracas, Venezuela: Editorial Médica Panamericana, C.A.
- Mennella, J. A., & Trabulsi, J. C. (2012). Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation. *Annals of nutrition & metabolism*, 60 Suppl 2(suppl 2), 40–50. doi:10.1159/000335337
- Muñoz Calvo M.T., Hidalgo Vicario M.I., C. P. J. (2010). *Pediatría Fundamentos Clínicos para Atención Primaria* (4ta. ed., pp. 105–116). Instituto Monsa de Ediciones S.A.
- Organización Mundial de la Salud, O. P. de la S. (2003). *Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado* (pp. 1–38). Washington, D.C.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño* (pp. 19–27). Washington, D.C.

- Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, F. de N. U. para la I. (2009). *Consejería para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño: Curso Integrado* (pp. 171–191). Ginebra, Suiza.
- Ross, A.C., Abrams, S.A., Alola, J.F., Brannon, P.M., Clinton, S.K., Durazo-Arvizu, R.A., Gallagher, J.C., Gallo, R.L., Jones, G., Kovacs, C.S., Manson, J.E., Mayne, S.T., Rosen, C.J., Shapses, S. A. (2010). *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. Washington, D.C. Retrieved from www.iom.edu/vitamind
- Secretaría de Salud. (2012). 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, D.F.
- Vásquez-Garibay, E. M. (2011). Sección 1, Alimentación Saludable en Edades Pediátricas. In A. Vásquez-Garibay, E.M., Romero-Velarde, E., Larrosa-Haro (Ed.), *Nutrición Clínica en Pediatría Un Enfoque Práctico* (1ra. ed., pp. 40–47). México, D.F.: Intersistemas S.A. de C.V.
- Vega-Olaya, G., Borrero-Yoshida, M. L. (2010). Propuesta para la formulación de pautas para la alimentación complementaria del niño lactante de 6 a 12 meses. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 11(2), 139–151.