

Carta Informativa

25 de septiembre de 2019

A: Todos los Proveedores Contratados por First Medical Health Plan, Inc. para el Plan Vital, Región Única y Población Vital-X (Virtual)

Re: Recomendaciones para la Alimentación de Niños Sanos de 0 a 24 meses

Estimado(a) Proveedor(a):

Reciba un cordial saludo de parte de First Medical Health Plan, Inc.

Comprometidos en mantenerlo informado sobre la información provista por el Departamento de Salud de Puerto Rico, adjunto a este comunicado encontrará un reporte técnico titulado: Recomendaciones para la Alimentación de Niños Sanos de 0 a 24 meses.

El propósito de este reporte es orientar sobre las evidencias acerca de los principales factores asociados con el desarrollo del sobrepeso y la obesidad infantil y ofrecer recomendaciones de alimentación saludable durante los primeros 2 años de vida del niño.

El reporte técnico le servirá de guía para atender, educar y apoyar el sano desarrollo y la buena alimentación de los niños de 0 a 24 meses. Le exhortamos a estudiar la información provista por el Departamento de Salud, de manera que pueda entender el impacto de las estrategias para prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño.

Si usted tiene alguna pregunta relacionada a este comunicado o necesita información adicional, siéntase en la libertad de comunicarse con nuestro Centro de Servicio al Proveedor al número libre de cargos 1-844-347-7802. Nuestro horario de servicio es de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. También puede acceder a nuestra página electrónica www.firstmedicalvital.com.

Cordialmente,

Departamento de Cumplimiento
First Medical Health Plan, Inc.

Recomendaciones para la alimentación de la niña y el niño sano de 0 a 24 meses

Estrategias para prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño



Recomendaciones para la alimentación de la niña y el niño sano de 0 a 24 meses

Estrategias para prevenir el sobrepeso
y la obesidad del infante y el niño pequeño



© Departamento de Salud de Puerto Rico
Edificio A, Río Piedras, Puerto Rico 00936. P.O. Box 70184,
San Juan, Puerto Rico 00936-8184
(787) 765 2929 - contactus@salud.pr.gov -
www.salud.gov.pr/Pages/Home.aspx.

Coordinación editorial: Silvana Daszuk

Edición y corrección: Guillermo Saavedra

Diseño y diagramación: Magali Canale

Fotografías de tapa e interiores: David Spitz, Asistente de Multimedia, Organización Panamericana de la Salud, a excepción de las fotografías de páginas 27 y 29, proporcionadas por el Departamento de Salud de Puerto Rico. Material educativo apoyado por la Administración de Recursos y Servicios de Salud (HRSA) del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS) bajo el número de subsidio B04MC31514AB de la Propuesta de Título V de la Ley de Seguridad Social, Bloque Materno-Infantil (MCHB) y el Departamento de Salud Gobierno de Puerto Rico – <http://www.encuentrodemivida.com/>

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Organización Panamericana de la Salud ni de los Gobiernos Miembros.

REFERENCIA SUGERIDA:

Segura-Pérez, S., Calderón, C., Pérez-Escamilla, R., *Recomendaciones para la alimentación de la niña y el niño sano de 0 a 24 meses. Estrategias para prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño.* Departamento de Salud de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico, 2019. ISBN 978-0-578-56921-5

Recomendaciones para la alimentación de la niña y el niño sano de 0 a 24 meses

Estrategias para prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño

Reporte técnico elaborado para el Departamento de Salud de Puerto Rico

Sofía Segura-Pérez MS, RD

Consultora de OPS en Nutrición Infantil

Cindy Calderón

Consultora Pediátrica de la División Madres, Niños y Adolescentes, Departamento de Salud de Puerto Rico

Rafael Pérez-Escamilla PhD

Escuela de Salud Pública, Universidad de Yale, New Haven, CT, Estados Unidos



*Este libro está dedicado
a todas las familias que crían niños
pequeños en Puerto Rico.*

Índice

Lista de figuras y cuadros	8
Lista de abreviaciones	8
Presentación	9
Agradecimientos	11
Introducción	12
1. CICLO DE LA OBESIDAD Y FACTORES DE RIESGO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD DURANTE LOS PRIMEROS 1.000 DÍAS	17
1.1. Ciclo de obesidad materno-infantil	18
1.2. Factores de riesgo maternos antes y durante el embarazo	19
1.2.1. Índice de masa corporal	19
1.2.2. Recomendaciones de ganancia de peso gestacional	20
1.2.3. Factores de riesgo maternos	20
1.2.3.1. Peso previo al embarazo y ganancia de peso durante el embarazo	20
1.2.3.2. Estadísticas de peso previo al embarazo y ganancia de peso durante el embarazo	23
1.2.3.3. Fumar cigarrillo durante el embarazo	23
1.2.3.4. Estadísticas de fumar cigarrillo durante el embarazo	25
1.2.4. Conclusión	25
1.3. Factores de riesgo durante el primer año de vida	26
1.3.1. Sobrepeso al nacer	26
1.3.2. Ganancia de peso rápida durante el primer año de vida	26

1.3.2.1. Estadísticas de peso al nacer y ganancia rápida de peso durante el primer año de vida	28
1.4. Prácticas de alimentación y obesidad infantil	29
1.4.1. Lactancia materna	29
1.4.2. Situación y tendencias de la lactancia materna en los Estados Unidos y Puerto Rico	31
1.4.3. Introducción de alimentos sólidos antes de los 4 meses	33
1.4.4. Alta ingesta de proteína	34
1.4.5. Consumo de jugos 100% natural	35
1.4.6. Consumo de bebidas azucaradas	36
1.4.7. Patrones alimentarios	37
1.4.8. Conclusión	38

2. RECOMENDACIONES Y EVIDENCIA DE ALIMENTACIÓN INFANTIL (0 A 24 MESES) PARA PREVENIR EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

2.1. Recomendaciones de alimentación infantil (0 a 6 meses)	40
2.1.1. Lactancia materna exclusiva (LME)	40
2.1.2. Lactancia materna exclusiva y recomendaciones de hierro	44
2.1.3. Lactancia materna exclusiva y recomendaciones de vitamina D	44
2.1.4. Acciones de apoyo a la lactancia materna en diferentes niveles	45
2.2. Alimentación infantil con sucedáneos de la leche materna	50
2.3. Fórmulas para infantes	51
2.4. Preparación higiénica de biberones y fórmula para infantes	54
2.5. Alimentación complementaria	55
2.5.1. Alimentación de los 6 a los 24 meses de edad	55
2.5.1.1. Recomendaciones para el inicio	55
2.5.1.2. Desarrollo psicomotor y habilidades de alimentación infantil	55
2.5.1.3. Consistencia de los alimentos de acuerdo a las habilidades motoras	57
2.5.1.4. Tipos de alimentos que se deben introducir	59
2.5.1.5. Frecuencia de comidas y meriendas	59
2.5.1.6. Ofrecimiento repetido de una variedad de frutas y vegetales con diferentes texturas	60
2.5.1.7. No ofrecer jugo 100% natural a niños menores de un año de edad	61
2.5.1.8. No consumir leche de vaca antes del año de edad	62
2.5.1.9. Recomendaciones de la AAP sobre alimentos que deben evitarse	62
2.5.1.10. Recomendaciones de alimentación para prevenir alergias alimentarias	63

2.5.1.11. Preparación segura de los alimentos para evitar la contaminación	61
2.6. Conclusiones	64

3. CÓMO PREVENIR EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD DEL INFANTE Y EL NIÑO PEQUEÑO UTILIZANDO LA ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA

66

3.1. Desarrollo de las preferencias alimentarias	67
3.2. Estilos de crianza y alimentación infantil	68
3.3. Alimentación perceptiva dentro del marco de ser un padre perceptivo	71
3.3.1. El proceso de la alimentación perceptiva	71
3.3.2. Prácticas para implementar una alimentación infantil perceptiva	72
3.3.2.1. Alimentación perceptiva durante los primeros 6 meses de vida	77
3.3.2.2. Alimentación perceptiva de los 6 meses a 1 año de vida	78
3.3.2.3. Alimentación perceptiva de los 12 a los 24 meses	80
3.3.3. Necesidades y recomendaciones de actividad física del niño pequeño	80
3.3.4. Recomendaciones de sueño para niños pequeños	81
3.3.5. Estudios de padres perceptivos para alimentar al bebé y prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño	83
3.3.6. Conclusiones	84

4. MENSAJES EDUCATIVOS BASADOS EN EVIDENCIA DE ALIMENTACIÓN INFANTIL DURANTE LOS PRIMEROS 1.000 DÍAS

85

4.1. Desarrollo de las recomendaciones de alimentación del infante y del niño de 0 a 24 meses	86
4.1.1. Descripción del proceso	86
4.1.2. Taller “Alimentación Infantil, Niños de 0 a 24 meses”, 1 de junio de 2017, San Juan, Puerto Rico	89
4.1.3. Resultados principales de las discusiones grupales del taller “Alimentación Infantil, Niños de 0 a 24 meses”	97

Anexos	103
--------------	-----

Referencias	121
-------------------	-----

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

Figuras

1. Tendencias de la prevalencia de malnutrición en niños < 5 años en América Latina y el Caribe, periodo 1990-2015	16
2. Prevalencia de alto peso para la talla entre niños de 0 a 2 años de edad	17
3. Prevalencia de obesidad en la niñez y adolescencia por edad y grupo étnico.....	17
4. Ciclo de obesidad materno-infantil	24
5. Prevalencia de sobrepeso para la talla entre niños de 3 a 23 meses de edad participantes del Programa WIC	33

Cuadros

1. Prevalencia de la lactancia materna (LM) y lactancia materna exclusiva (LME) en los Estados Unidos y en Puerto Rico, comparada con los objetivos nacionales de Healthy People (HP) 2020	37
2. Los 10 pasos para una lactancia materna exitosa.....	54
3. Fórmulas estándares para infantes y especializadas	60
4. Hitos del desarrollo y habilidad de alimentación alcanzada.....	64
5. Participantes del Comité Timón.....	96
6. Reuniones de Trabajo del Comité Timón	97
7. Mensajes para la alimentación del niño de 0 a 24 meses basados en las revisiones sugeridas en el taller infantil	99
8. Versión final de mensajes aprobados por el Programa WIC y el Secretario de Salud....	108
9. Mensajes para profesionales de la salud	111

LISTA DE ABREVIACIONES

Academia Americana de Pediatría	AAP
Administración de Alimentos y Medicinas de los Estados Unidos.....	FDA
Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos	CDC
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos	USDA
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia	Unicef
Healthy People	HP
Índice de Masa Corporal.....	IMC
Iniciativa Hospital Amigo del Niño	IHAN
Instituto de Medicina de los Estados Unidos.....	IOM
Lactancia materna exclusiva.....	LME
Lactancia materna.....	LM
Organización Mundial de la Salud.....	OMS
Organización Panamericana de la Salud	OPS/PAHO
Supplemental Nutrition Program for Women, Infants and Children.....	WIC

Presentación



La alimentación adecuada durante los primeros 1.000 días de vida de niñas y niños –es decir, desde su concepción hasta sus primeros 2 años de vida– es esencial para su óptimo crecimiento y desarrollo.

Desgraciadamente, la malnutrición entre niños menores de 5 años sigue siendo un problema mundial de salud, habiéndose registrado una tendencia al aumento en la prevalencia de la obesidad infantil durante las últimas décadas. En países de medianos y bajos ingresos, este problema coexiste con la presencia de la desnutrición infantil. Lo preocupante del sobrepeso y de la obesidad infantil es que tienden a continuar durante la niñez, la adolescencia y la vida adulta, afectan negativamente la salud, así como el desarrollo mental y psicosocial, incluyendo la autoestima del niño. También aumentan el riesgo de desarrollar tempranamente enfermedades no transmisibles como la diabetes, dolencias del corazón y ciertos tipos de cáncer.

Este reporte se propone presentar evidencias respecto de los principales factores asociados con el desarrollo del sobrepeso y la obesidad infantil y ofrecer recomendaciones de alimentación saludable durante los primeros 2 años de vida del niño que ayuden a prevenirlas. Las recomendaciones de alimentación están dirigidas a los profesionales de la salud, quienes proveen guías y recomendaciones a los padres o cuidadores de los infantes y niños en Puerto Rico.

Con ese propósito, la División de Madres, Niños y Adolescentes del Departamento de Salud de Puerto Rico, conjuntamente con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), reunió a un grupo de expertos denominado Comité Timón para la elaboración de un borrador inicial de recomendaciones

de alimentación infantil –basadas en la evidencia y usando un marco de alimentación perceptiva– destinadas a la prevención de la obesidad infantil. Ese grupo, a su vez, convocó a especialistas en el área de salud materno infantil y a representantes del Programa WIC y de otros programas de ayuda alimentaria para que ofrecieran su retroalimentación a las recomendaciones elaboradas y presentadas en un taller sobre alimentación infantil.

Las recomendaciones de alimentación infantil que aquí se presentan –resultado de un amplio proceso iterativo de consenso– se han organizado en las siguientes franjas de edad: 0 a 6 meses, 6 a 12 meses y 12 a 24 meses.

De acuerdo con el marco conceptual de la alimentación perceptiva, las recomendaciones contemplan además aspectos adicionales que afectan los hábitos de la alimentación durante la niñez temprana, como las necesidades de sueño, y técnicas para calmar o promover, según sea necesario, la actividad física del niño durante cada etapa de su desarrollo.

Esperamos que este libro sea de utilidad para los profesionales de la salud, así como para los padres, madres y cuidadores de niños y niñas pequeños. Y que, una vez puestas en práctica, las recomendaciones en él incluidas contribuyan a prevenir la obesidad infantil durante los primeros 1.000 días de vida de niñas y niños.

Dra. Concepción Quiñones de Longo
Subsecretaria de Salud de Puerto Rico
Departamento de Salud de Puerto Rico

AGRADECIMIENTOS

El Departamento de Salud de Puerto Rico agradece a los expertos que integraron, junto con los autores de este libro, el Comité Timón.

Dr. Raúl Castellanos, Coordinador de la Cooperación Técnica, Oficina de Coordinación de la Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Puerto Rico (OPS/OMS-PR).

Samira Sánchez-Alemán, MBA, BA, Analista de Planificación II del Departamento de Salud de Puerto Rico.

Cristina Palacios, PhD, Profesora Asociada de la Escuela de Salud Pública Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico.

Dra. Maribel Campos, Neonatóloga, Catedrático Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico.

Dr Rubén Grajeda Toledo, Asesor en Nutrición y Determinantes Sociales, Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.

Licenciada Olga E. Sinigaglia, por sus contribuciones a la descripción de la situación nutricional de Puerto Rico.

Licenciada Georgina Segura Millán, por sus revisiones editoriales al texto inicial.

Todos los profesionales de la salud que participaron en el primer Taller de Alimentación Infantil de Puerto Rico llevado a cabo en junio de 2017, por todas sus contribuciones para mejorar estas recomendaciones.

Licenciada Jeanette Canino, Directora del Programa WIC y los funcionarios del Programa WIC de Puerto Rico y del Programa de Asistencia Nutricional de Puerto Rico (PAN), por sus contribuciones en la revisión final de este documento.

El Programa de Nutrición (SNAP-ED) del Concilio Hispano de la Salud.

La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Yale.

Los padres, madres, niños y niñas que participaron en las sesiones de fotos presentadas en este libro.

Introducción



Entre la concepción y los 2 años de vida, tiene lugar un periodo muy importante para la prevención de la malnutrición durante la niñez conocido como *los primeros 1.000 días* (1, 2). Durante esa etapa, el crecimiento y el desarrollo son acelerados. Es una época de alta plasticidad, se forma el cerebro y se establecen dentro de él muchas de las conexiones nerviosas.

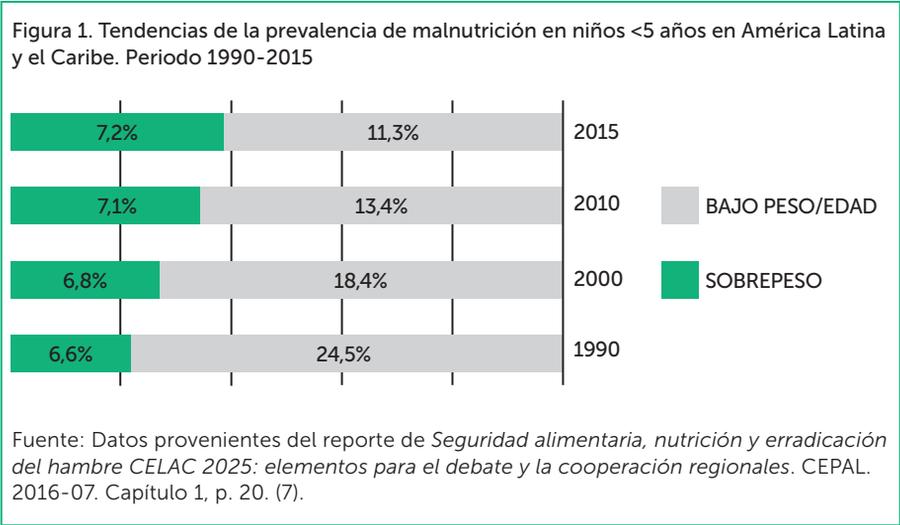
Por lo tanto, una buena nutrición y estimulación temprana durante este periodo es esencial para el óptimo desarrollo y el crecimiento del niño, y determinante para su salud y su productividad en el futuro (3-5). Lamentablemente, la malnutrición entre niños menores de 5 años continúa siendo un problema mundial que afecta a países de ingresos bajos, medianos y altos.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2017, 248 millones de niños menores de 5 años tuvieron malnutrición; 52 millones presentaron un bajo peso con relación a su talla; 155 millones, una talla baja para su edad; y 41 millones, sobrepeso u obesidad (6). En 2015, en la región de América Latina y el Caribe, 6,1 millones, el equivalente al 11,3% de los niños menores de 5 años, sufrían retraso del crecimiento o desnutrición crónica (talla baja para la edad) y 3,9 millones (el 7,2% de los niños) tenían sobrepeso (7).

Durante los últimos 20 años, tanto en el mundo como en la región de América Latina y el Caribe, la tendencia ha sido hacia el aumento en la prevalencia de la obesidad infantil y la disminución de la desnutrición crónica (talla baja para la edad), aunque esta última no deja de ser un

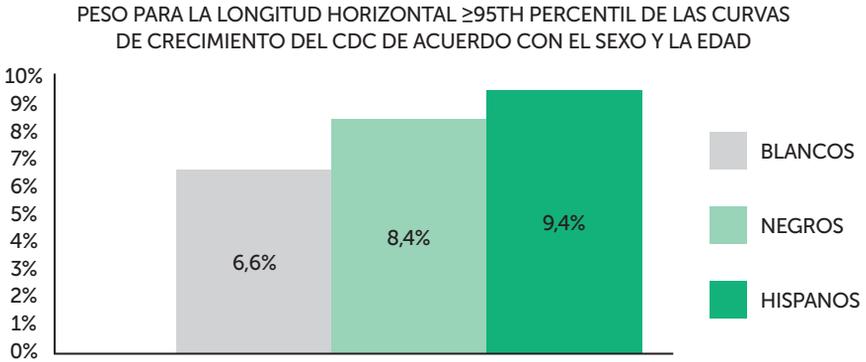
problema importante (figura 1). La realidad de muchos países de ingresos medianos y bajos es la presencia simultánea de desnutrición y obesidad como problemas importantes de salud pública. Mientras que, en los países de altos ingresos como los Estados Unidos, durante las últimas tres décadas, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la niñez ha ido en aumento de manera considerable, afectando en mayor grado a niños pertenecientes a los grupos étnicos minoritarios y a los que viven en hogares de bajos recursos económicos. De acuerdo a la encuesta nacional de salud y nutrición de los Estados Unidos (NHANES, 2011-2012), la prevalencia de obesidad en niños de 0 a 2 años¹ es del 8,1% y esta es mayor entre niños hispanos/latinos (9,4%) y afroamericanos (8,4%), al compararla con niños blancos de la misma edad (6,6%) (8) (figura 2).

Los datos nacionales de Estados Unidos sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad durante la niñez también muestran que el problema aumenta con la edad, afectando aún más a los grupos étnicos más vulnerables (9) (figura 3).



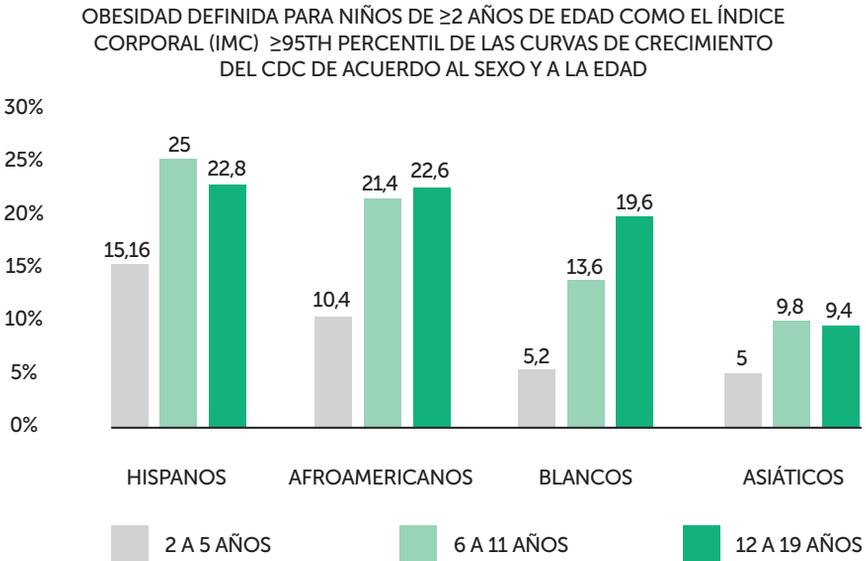
1. Definida para niños ≥ 2 años de edad como el Índice de Masa Corporal (IMC) ≥ 95 th percentil de las curvas de crecimiento del CDC de acuerdo al sexo y a la edad. Con niños menores de 2 años, se usa el peso para la longitud horizontal ≥ 95 th percentil de las curvas de crecimiento del CDC de acuerdo con el sexo y la edad.

Figura 2. Prevalencia de alto peso para la talla en niños de 0 a 2 años de edad



Fuente: Datos provenientes de Ogden y colaboradores, JAMA 2014 (8).

Figura 3. Prevalencia de obesidad en la niñez y adolescencia por edad y grupo étnico



Fuente: Datos provenientes de Ogden y colaboradores, JAMA 2016 (9).

El sobrepeso durante la niñez tiende a continuar en la vida adulta (10). Las consecuencias del sobrepeso y la obesidad en la niñez son muchas: afectan negativamente la salud física, mental, social, además de la autoestima del niño, aumentando el riesgo de sufrir alta presión arterial y niveles altos de triglicéridos y glucosa en sangre a una edad más temprana (11). Es por esto que las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad durante los primeros dos años de edad son preocupantes ya que tienen repercusiones para la salud y el bienestar del niño a corto y largo plazo.

Por lo tanto, este reporte se enfoca en los primeros 1.000 días de vida (desde su concepción y hasta los primeros 2 años de vida) de niñas y niños sanos nacidos a término. Su propósito es presentar la evidencia que existe respecto de los principales factores de riesgo asociados con el desarrollo de la obesidad infantil y ofrecer las recomendaciones más recientes de alimentación durante los primeros 2 años de vida, enfocadas en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil.

Se presenta aquí información relevante de la situación nutricional de los niños en los Estados Unidos y en Puerto Rico, ya que la revisión de la evidencia se hizo para usarla como base en la elaboración de mensajes dirigidos a los profesionales de la salud y destinados a la educación de los padres o cuidadores para prevenir la obesidad infantil en Puerto Rico.

El reporte se divide en las siguientes secciones:

1	El ciclo de la obesidad infantil y los factores de riesgo del sobrepeso y la obesidad infantil durante los primeros 1.000 días y la prevalencia de estos factores de riesgo en los Estados Unidos y en Puerto Rico.
2	Recomendaciones de alimentación materno-infantil (0 a 24 meses), la evidencia detrás de las mismas y su impacto en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil.
3	El uso de la crianza perceptiva sobre comportamientos de alimentación infantil y la evidencia para utilizarla en prevenir la obesidad temprana en niños pequeños.
4	Mensajes basados en evidencia sobre alimentación infantil desde la etapa prenatal y entre los 0 y 24 meses de vida del niño.

1. Metodología

Se realizaron revisiones no sistemáticas, utilizando las bases de datos Pubmed y Google Scholar y reportes de la literatura gris, y consultando los sitios de Internet de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS, PAHO por su sigla en inglés), la Academia Americana de Pediatría (AAP), el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC, por su sigla en inglés) y muchas otras organizaciones de salud y alimentación. También se identificaron publicaciones al revisar la lista de referencias de artículos identificados en la búsqueda electrónica.

Se llevaron a cabo búsquedas de artículos científicos acerca de los factores de riesgo de obesidad infantil. Las palabras clave en inglés o español utilizadas fueron las siguientes (solas o en combinación): sobrepeso, obesidad infantil, obesidad materna, ganancia de peso durante el embarazo, ganancia de peso rápida, alto peso al nacer, nutrición materno-infantil, los primeros 1.000 días. Para las recomendaciones de alimentación infantil, las palabras utilizadas fueron: sobrepeso y obesidad infantil, combinadas con las siguientes palabras: lactancia materna, introducción de sólidos, bebidas azucaradas, jugo de frutas 100% natural, nutrición materno-infantil, guías alimentarias infantiles, patrones de alimentación infantil. Y, para la búsqueda de alimentación perceptiva, se usaron palabras solas y asociadas con este concepto y las siguientes: prevención de obesidad infantil, estilos de crianza infantil, señales de hambre y saciedad, patrones de sueño y actividad física.

Los artículos encontrados fueron seleccionados por título y, al leer los resúmenes, se escogieron específicamente aquellos que describían los factores de riesgo de obesidad infantil durante los primeros 1.000 días de vida. Se escogieron tanto revisiones sistemáticas de literatura, con y sin meta-análisis, como estudios individuales.

LAS CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LA NIÑEZ SON MUCHAS: AFECTAN NEGATIVAMENTE LA SALUD FÍSICA, MENTAL, SOCIAL, ADEMÁS DE LA AUTOESTIMA DEL NIÑO.

1. Ciclo de la obesidad y factores de riesgo del sobrepeso y la obesidad durante los primeros 1.000 días



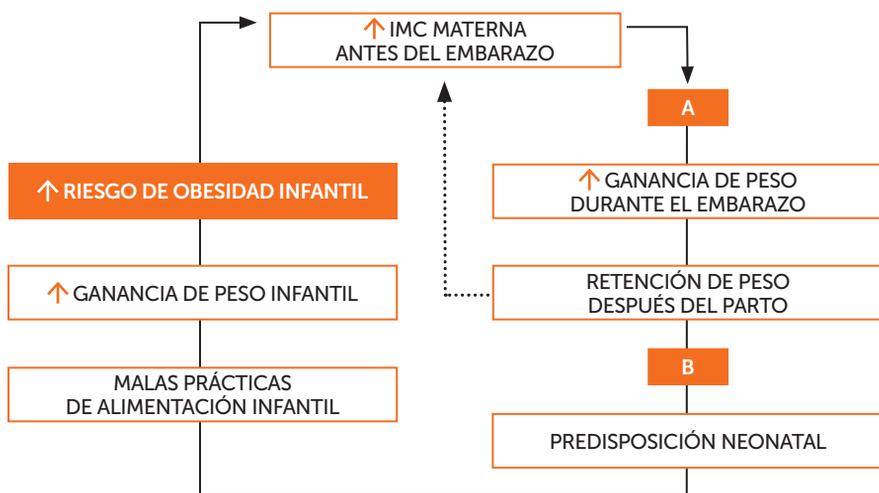
1.1. Ciclo de la obesidad materno-infantil

Durante la etapa intrauterina y al momento del nacimiento, ciertos factores programan al feto y al recién nacido a desarrollar obesidad y enfermedades no transmisibles a través de procesos epigenéticos. Estos procesos no afectan la secuencia del ADN, pero cambian los fenotipos a nivel celular. La combinación de la herencia con el impacto del medio ambiente –a los que están expuestos tanto los padres como sus hijos y que afectan positivamente el riesgo de obesidad infantil– se conoce como la *transferencia intergeneracional del riesgo de obesidad* (12). Se puede describir como un ciclo materno-infantil que se inicia en la etapa previa a la concepción del niño y continúa después de su nacimiento, a través del curso de su vida (figura 4) (1, 2). Esta transferencia intergeneracional de riesgo de obesidad a través de mecanismos epigenéticos debe tomarse en cuenta para prevenir la obesidad infantil.

En los Estados Unidos, factores de riesgo como el sobrepeso y la obesidad materna, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo, el no alimentar al niño con leche materna y la introducción temprana de sólidos y bebidas poco saludables afectan más fuertemente a poblaciones de grupos minoritarios como los hispanos y los afroamericanos y a poblaciones de bajos recursos económicos (13).

Es imprescindible, pues, prestar atención a todos los factores que afectan la nutrición y la salud materno-infantil –incluidas las desigualdades sociales, económicas y culturales– para poder prevenirlos de una manera adecuada.

Figura 4. Ciclo de obesidad materno-infantil



Fuente: Pérez-Escamilla & Bermúdez, 2012 (1).

1.2. Factores de riesgo maternos antes y durante el embarazo

1.2.1. Índice de masa corporal

El sobrepeso y la obesidad en los adultos se calculan usando el índice de masa corporal (IMC), que expresa la relación del peso en kilogramos del individuo con su estatura en metros al cuadrado y se clasifica de la siguiente manera (14, 15):

- Menor de 18,5 = bajo peso
- De 18,5 a 24,9 = peso normal
- De 25,0 a 29,9 = sobrepeso
- Mayor de 30,0 = obesidad

1.2.2. Recomendaciones de ganancia de peso gestacional

En 2009, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM) publicó las recomendaciones de ganancia de peso durante el embarazo que se usan actualmente. Estas consideran como base el IMC de la madre antes del embarazo para recomendar la ganancia de peso de gestaciones no múltiples. Las recomendaciones específicas son las siguientes (16):

- Las mujeres que inician el embarazo con bajo peso deben aumentar de 28 a 40 libras (12,7 a 18,1 kg).
- Las mujeres con peso normal deben aumentar de 25 a 35 libras (11,3 a 15,8 kg).
- Las mujeres con sobrepeso deben aumentar de 15 a 25 libras (6,8 a 11,3 kg).
- Las mujeres con obesidad deben aumentar de 11 a 20 libras (4,9 a 9,07 kg).

1.2.3. Factores de riesgo maternos

1.2.3.1. Peso previo al embarazo y ganancia de peso durante el embarazo

Para tener un embarazo saludable, se recomienda que la madre lo inicie con un peso normal y su ganancia de peso gestacional se encuentre dentro de los parámetros recomendados.

Un estudio prospectivo conducido en Noruega con una muestra nacional de mujeres embarazadas encontró que las mujeres primíparas que iniciaron su embarazo con un peso normal pero ganaron menos peso de lo recomendado tuvieron una mayor probabilidad de tener bebés con bajo peso al nacer. Mientras que las mujeres primíparas y multíparas que iniciaron sus embarazos ya sea con peso normal o con sobrepeso con ganancias de peso gestacional por encima de lo recomendado tuvieron un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, tener un bebé con alto peso al nacer, y dar a luz con una cesárea de emergencia. Además, independientemente del peso previo al embarazo, las mujeres con ganancias de peso gestacional por encima de lo recomendado retuvieron una cantidad mayor de peso después del parto (17).

Un meta-análisis de estudios mayormente prospectivos que analizó el impacto del peso materno previo al embarazo en la salud materno-infantil comprobó que las madres con sobrepeso tuvieron un riesgo casi 1,5 veces mayor de tener bebés grandes para su edad gestacional o, en otras palabras, con pesos al nacer mayor del 90 percentil para el número de semana correspondiente al embarazo; y también un riesgo 1,7 veces mayor de tener bebés macrosómicos, es decir, que nacen con excesivo peso o altura. Entre madres con obesidad, el riesgo fue aún mayor, casi el doble de tener bebés grandes para la edad gestacional (peso al nacer > del 90 percentil de peso para la edad gestacional) y casi el triple de tener bebés macrosómicos (peso al nacer > de 4.000 g independiente de la edad gestacional) (18).

Un estudio (19) que utilizó los archivos médicos de 33.973 mujeres en China reportó los efectos independientes y combinados del peso materno previo al embarazo y la ganancia de peso durante la gestación. El estudio encontró que un alto IMC materno al inicio del embarazo está asociado con el desarrollo de la diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, dar a luz por cesárea, nacimiento prematuro y tener un bebé macrosómico.

Por otra parte, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo se asoció con el desarrollo de hipertensión inducida por el embarazo, dar a luz por cesárea, tener un bebé grande para su edad gestacional o macrosómico. Mientras que las madres que aumentaron menos peso de lo recomendado tuvieron mayor riesgo de prematuridad, de dar a luz bebés con bajo peso y pequeños para su edad gestacional.

Aquellas madres que tuvieron un IMC inicial alto y una ganancia excesiva de peso durante el embarazo se expusieron a un riesgo de 2,2 a 5,9 veces mayor de desarrollar diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, dar a luz por cesárea, tener bebés grandes para edad gestacional o macrosómicos, al compararlas con las madres sin sobrepeso ni obesidad preconcepcional y con ganancia de peso adecuada durante el embarazo (19).

Tanto el sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo como la ganancia excesiva de peso durante el mismo han sido asociados con un aumento en la probabilidad del desarrollo de la obesidad infantil temprana y durante la niñez (20-22).

Una revisión de la literatura (21) describió tres estudios con asociaciones positivas de sobrepeso y obesidad materna antes del embarazo y el desarrollo de sobrepeso durante la niñez. Uno de los estudios reportó que, a los 3 años de edad, los hijos de madres con sobrepeso al inicio del embarazo

tuvieron un riesgo 1,37 veces mayor de tener sobrepeso en comparación con los niños de madres de peso normal (23). Otro estudio comprobó un riesgo 4,25 veces mayor de tener sobrepeso a los 7 años entre niños de madres que iniciaron su embarazo con obesidad (24). Otro encontró que, a los 9 y 14 años de edad, los hijos de madres que eran obesas tuvieron un riesgo 2,36 veces mayor de tener sobrepeso en comparación con los hijos de madres que no padecían obesidad al inicio del embarazo (25).

Otro estudio prospectivo en China con 3.797 pares de madres e hijos encontró que tanto el sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo como una ganancia alta de peso durante el embarazo aumentaron significativamente el riesgo del niño de tener obesidad en la edad preescolar (26).

Un meta-análisis de 12 estudios mayormente prospectivos longitudinales de cohorte reportó un riesgo 40% mayor de sobrepeso entre los niños de madres que aumentaron de peso en exceso durante su embarazo, en comparación con las que ganaron un peso adecuado. Y esta relación se mantuvo en todos los diferentes rangos de edad (< de 5,5 a 18, y mayor de 18 años), siendo este riesgo mayor entre los niños menores de 5 años (22).



Tanto el sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo como la ganancia excesiva de peso durante el mismo han sido asociados con un aumento en la probabilidad del desarrollo de la obesidad infantil temprana y durante la niñez.

Un estudio retrospectivo de cohorte en Alemania con 6.837 pares de madres e hijos encontró un riesgo mayor de sobrepeso y exceso de obesidad abdominal entre los niños de edad promedio de 5,8 años, cuyas madres ganaron un peso mayor que lo recomendado por el IOM, al compararlos con los niños de madres con una ganancia de peso adecuada (27).

Conjuntamente con el sobrepeso y la obesidad materna antes del embarazo y la ganancia de peso excesiva durante el mismo, el desarrollo de la diabetes gestacional es otro factor que se ha asociado con un mayor riesgo de obesidad en los niños (20). Un estudio de cohorte con 704 mujeres y sus hijos del área del sudeste de los Estados Unidos reportó que, controlado por factores de confusión, los niños de madres que desarrollaron diabetes gestacional tuvieron un riesgo 13% mayor de nacer grandes para su edad gestacional (28).

1.2.3.2. Estadísticas de peso previo al embarazo y ganancia de peso durante el embarazo

En 2015, en los Estados Unidos, el 25,8% de las madres que dieron a luz un niño nacido vivo inició su embarazo con sobrepeso y el 25,6% lo inició con obesidad (29). De igual manera, ese mismo año, el 48% de las mujeres que dieron a luz bebés a término tuvieron una ganancia de peso durante el embarazo mayor de lo recomendado. Este porcentaje de ganancia de peso fue aún mayor entre mujeres que iniciaron su embarazo con sobrepeso (61%) u obesidad (55%) (30).

En Puerto Rico, en 2010, el 44,6% de las madres inició su embarazo con sobrepeso y obesidad (31) y solo el 35,4% de las mujeres embarazadas ganó un peso adecuado durante su gestación (32). Esto significa que alrededor de la mitad de los recién nacidos en los Estados Unidos y Puerto Rico tienen un riesgo elevado de desarrollar obesidad durante su niñez debido a haber estado expuestos a estos factores de riesgo intrauterinos.

1.2.3.3. Fumar cigarrillo durante el embarazo

El hecho de que la madre fume cigarrillos durante su embarazo también ha sido un factor consistentemente asociado con un aumento en el riesgo de la obesidad infantil, al mismo tiempo que es un factor de riesgo de nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad infantil (33, 34).

Un meta-análisis de siete estudios encontró un aumento del 47% en el riesgo de obesidad infantil entre los niños cuyas madres fumaron regularmente durante el embarazo. Otro estudio prospectivo con 711 madres y sus hijos verificó un riesgo casi tres veces mayor de sobrepeso a los 4 años de edad entre niños de madres que fumaron regularmente durante su embarazo, al compararlos con aquellos cuyas madres dejaron de fumar al inicio de la gestación, mientras que no se encontraron diferencias en el riesgo de sobrepeso infantil entre niños de madres no fumadoras y las que dejaron de fumar tempranamente (35).



El hecho de que la madre fume cigarrillos durante su embarazo ha sido un factor asociado con un aumento en el riesgo de la obesidad infantil, de nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad infantil.

1.2.3.4. Estadísticas de fumar cigarrillo durante el embarazo

En los Estados Unidos, en 2016, el 7,2% de las mujeres embarazadas reportó haber fumado en algún momento durante su embarazo, y su prevalencia varía mucho entre los estados, observándose en California el más bajo porcentaje en donde solo el 1,6% de las mujeres lo reportó, comparado con West Virginia en donde el 25,1% de las mujeres reportaron haber fumado en algún momento durante su embarazo. En cuanto a grupo de edad, las madres de entre 20 y 24 años de edad (el 10,7%), y entre los diferentes grupos raciales, las madres que se identificaron como nativoamericanas (el 16,7%), tuvieron las prevalencias más altas de fumar en algún momento durante el embarazo. En cambio, solo el 1,8% de las mujeres hispanas reportó haberlo hecho (36).

El Estudio de Salud Materno Infantil de Puerto Rico (ESMIPR, 2015-2016), sobre 11.387 madres de recién nacidos en Puerto Rico, encontró que el 6,8% de ellas dijeron haber fumado alguna vez en su vida, el 3,8% lo hizo 3 meses antes del embarazo y un porcentaje muy bajo reportó haber fumado durante el embarazo (el 0,5%) (37).

1.2.4. Conclusión

Los factores que incrementan el riesgo de obesidad infantil durante el periodo perinatal –como un alto IMC inicial, una ganancia de peso inadecuada durante el embarazo– tienen una prevalencia alta, en los Estados Unidos y en Puerto Rico, afectando en mayor proporción a las poblaciones de bajos recursos económicos y a los grupos minoritarios.

Por otro lado, todos estos factores pueden prevenirse con esfuerzos que deben iniciarse antes y después de la concepción, a través de programas de consejería y educación alimentaria nutricional, iniciativas para facilitar el acceso y consumo de alimentos variados, nutritivos y saludables y estrategias para asegurar que las mujeres inician la gestación con un peso saludable y tengan una ganancia adecuada de peso durante el embarazo.

Aunque las mujeres hispanas reportan prevalencias bajas de fumar durante el embarazo tanto en los estados de Estados Unidos como en Puerto Rico, un buen porcentaje fumaron antes del embarazo y es importante considerar también el disminuir la exposición al humo de cigarrillo

de segunda mano. Por lo tanto, se requiere implementar entre los jóvenes programas que ayuden a prevenir el uso del cigarrillo o que ayuden a dejar de fumar; esto también debe considerarse como parte de los esfuerzos de la prevención de la obesidad infantil.

1.3. Factores de riesgo durante el primer año de vida

1.3.1. Sobrepeso al nacer

Tanto el sobrepeso como el bajo peso al nacer son factores que aumentan el desarrollo de la obesidad infantil y el desarrollo temprano de enfermedades crónicas no transmisibles.

Específicamente, el bajo peso al nacer está relacionado con un mayor riesgo de síndrome metabólico y de obesidad central durante la vida adulta (38), mientras que el sobrepeso al nacer ha sido consistentemente asociado con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad durante la niñez (20, 21).

Un estudio transversal realizado usando datos nacionales de peso al nacer de niños de entre 9 y 12 años provenientes de doce países de alto, mediano y bajo ingreso y controlando por variables de confusión encontró asociaciones positivas entre el peso al nacer y el IMC del niño de entre 9 y 11 años (39). Otro estudio transversal con datos de 17 países tanto de alto como de bajo ingreso encontró una asociación positiva entre peso al nacer y el IMC a los 6 y 7 años de los niños, y esta asociación fue independiente del nivel económico de los países (40).

1.3.2. Ganancia de peso rápida durante el primer año de vida

Además del sobrepeso al nacer, la ganancia rápida de peso durante los primeros meses de vida es otro factor asociado fuertemente con el sobrepeso y la obesidad durante la niñez (20, 21, 41).

Un estudio longitudinal con una muestra representativa de niños de la ciudad de Quebec, Canadá, reportó que a los 4.5 años de edad los niños con mayor riesgo de estar en sobrepeso fueron los que se encontraron en

los quintiles más altos de ganancia de peso desde el nacimiento hasta los 5 meses y los hijos de madres fumadoras (42).

Un estudio retrospectivo con niños preescolares en Brasil, que usó diferentes puntos de corte para medir la ganancia de peso rápida durante los primeros 2 años de vida, encontró que los niños con sobrepeso al nacer, con ganancia de peso rápida y con madres con obesidad, fueron los que sufrieron el riesgo mayor de tener sobrepeso u obesidad en la edad preescolar (43).

El estudio prospectivo de cohorte Viva de los Estados Unidos comprobó en una submuestra de niños que los que se encontraron en los cuartiles más altos de los puntajes z de peso para la talla, al nacer y a los 6 meses de edad, tuvieron un riesgo un 40% mayor de obesidad a los 3 años. Estos se compararon con los niños que se encontraron en los cuartiles más bajos (44).

Otro estudio prospectivo de cohorte de madre y sus hijos en China que dio seguimiento a los niños desde el nacimiento hasta la etapa de 7 a 9 años de edad reportó, después de ajustar por variables de confusión, que la ganancia de peso rápida desde el nacimiento hasta el año y medio de edad se asocia con un puntaje z de IMC significativamente más alto y con un mayor porcentaje de grasa entre los niños de 7 a 9 años de edad. Además, entre los niños que aumentaron de peso más rápido, el riesgo de tener sobrepeso durante este rango de edad fue tres veces mayor (45).

Un meta-análisis reciente reportó que la ganancia de peso rápida durante los primeros dos años de vida aumentó 3,66 veces el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad durante la niñez y la vida adulta (46).

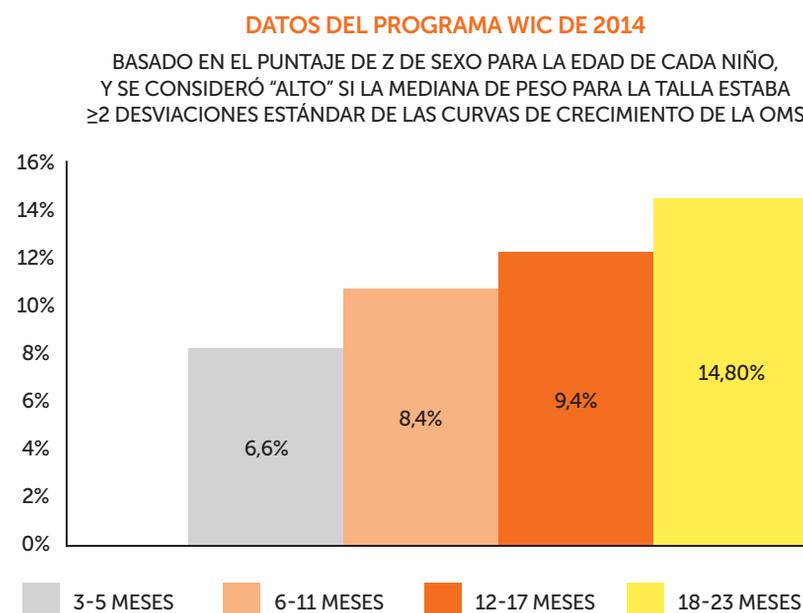
En un estudio prospectivo en Islandia, se encontró al comparar el crecimiento de los niños que estaban recibiendo lactancia materna exclusiva y los que solo recibían fórmula durante los primeros 6 meses, que los niños que recibieron fórmula crecieron mucho más rápido, sobre todo entre los 2 y 6 meses, comparados con los que estaban recibiendo lactancia materna exclusiva, y los niños que a los 5 meses ya recibían fórmula y alimentos sólidos tuvieron mayor riesgo de tener un IMC mayor a los 6 años, comparados con los niños que estaban siendo amamantados exclusivamente (47). Otros estudios han demostrado que los niños alimentados con leche materna crecen menos rápido que los que son alimentados con fórmula (48, 49). Un estudio de seguimiento usando una muestra de conveniencia pequeña con participantes del Programa WIC de Hawaii y Puerto Rico encontró que a los 4 meses el tipo de fórmula usada influyó en la velocidad de ganancia de peso y el sobrepeso a esta edad. Los

autores sugieren que son necesarios más estudios de seguimiento para confirmar sus resultados¹.

1.3.2.1 Estadísticas de peso al nacer y ganancia rápida de peso durante el primer año de vida

Las estadísticas de 2016 muestran que, en los Estados Unidos, el 8,2% de los niños nacidos ese año lo hizo con bajo peso (<2.500 g) y el 7,9 % nació con peso alto (\geq 4.000 g). Los niños afroamericanos tuvieron los porcentajes mayores de bajo peso al nacer (el 13,7%) y los niños blancos no hispanos tuvieron los porcentajes más altos de sobrepeso al nacer (el 9,7 %), seguidos por los hispanos (el 7,1%) (50).

Figura 5. Prevalencia de sobrepeso para la talla entre niños de 3 a 23 meses de edad participantes del Programa WIC



Fuente: Freedman D. S. y colaboradores. Pediatrics, 2017 (52).

1. Graulau, R.E., Banna, J., Campos, M., Gibby, C.L.K., Palacios, C. Amount, Preparation and Type of Formula Consumed and Its Association with Weight Gain in Infants Participating in the WIC Program in Hawaii and Puerto Rico. *Nutrients*. 2019 Mar 24;11(3). pii: E695. doi: 10.3390/nu11030695. PubMed PMID: 30909642.

En Puerto Rico, el 10,6 % de los niños nacidos entre 2013 y 2015 lo hizo con bajo peso (51). No se encontró información sobre el número de niños que nacieron con sobrepeso. Las estadísticas nacionales del Programa WIC² de los Estados Unidos muestran prevalencias altas de obesidad infantil entre niños participantes de 3 a 23 meses de edad (el 12,3%) y entre niños de 2 a 4 años de edad (el 15,5%) (52, 53), con una tendencia de aumento con la edad (figura 5). En Puerto Rico, en 2014, el 10,5% de los niños entre 3 y 23 meses participantes del Programa WIC tuvo obesidad (54). En los Estados Unidos, el CDC recomienda que se usen las curvas de crecimiento desarrolladas por la OMS para monitorear el crecimiento de niños de 0 a 2 años y las del CDC para monitorear el crecimiento de niños mayores de 2 años (55).

1.4 Prácticas de alimentación y obesidad infantil

1.4.1. Lactancia materna

La lactancia materna es la práctica ideal de alimentación infantil, no solo por todos sus beneficios en la nutrición y la salud, sino también porque es un factor de protección contra la obesidad infantil (20, 21, 56-58).

Un meta-análisis con estudios de alta calidad provenientes de países de ingreso alto, mediano y bajo encontró que la lactancia materna disminuyó en un 13% el riesgo de sobrepeso y de obesidad infantil (59). Otro meta-análisis de 25 estudios conducidos en 12 diferentes países, 10 de los cuales fueron prospectivos de cohorte, reportó una asociación de la lactancia materna con una disminución significativa en el riesgo de obesidad infantil. Además, encontró una asociación de mayor duración de la lactancia materna con una disminución aún mayor del riesgo de obesidad infantil (60).

De manera similar, un estudio prospectivo de cohorte de madres embarazadas y sus hijos en Australia reportó una asociación entre una mayor duración de la lactancia materna con un menor puntaje de z en el peso para la edad del niño al año y a los 3 años de edad. Este estudio también reportó que los niños que fueron amamantados por menos de 4 meses tuvieron un

2. El Programa WIC brinda asistencia nutricional suplementaria a mujeres embarazadas y lactantes de bajo ingreso y a niños menores de 5 años, así como educación nutricional y apoyo con la lactancia materna. Orienta a mujeres embarazadas en el periodo postparto y hace referidos a programas de salud.

riesgo mayor de ganancia de peso acelerado y de tener obesidad al año y a los 8 años de edad. La lactancia materna por menos de 4 meses también se asoció con IMC más altos entre niños de 1 a 14 años de edad (61).

Un estudio longitudinal con una muestra de niños participantes del Programa WIC del estado de Nueva York reportó que, a los 3 años, el 15,1% de los niños tenía obesidad, y aquellos niños de madres que recibieron los alimentos para infantes lactados a tiempo completo (sin fórmula para infantes) y cuyas madres reportaron que sus hijos pasaban ≤ 2 horas al día frente a una pantalla tuvieron menor probabilidad de tener obesidad a los 3 años de edad (62).



La lactancia materna es la práctica ideal de alimentación infantil, no solo por todos sus beneficios de nutrición y de salud, sino también porque es un factor de protección contra la obesidad infantil.

1.4.2. Situación y tendencias de la lactancia materna en los Estados Unidos y Puerto Rico

En los Estados Unidos, el CDC monitorea las tendencias de la lactancia materna (LM) en el país y las compara con los objetivos nacionales de salud conocidos como “Healthy People 2020”, que se establecen cada 10 años. Dentro de los objetivos de salud materno-infantil, se incluye la LM con metas específicas de inicio y duración tanto para la LM como para la lactancia materna exclusiva (LME). En 2016, el porcentaje de madres que iniciaron la LM fue del 81,1% comparada con un 73,8% en 2007 y muy cercana a la meta nacional establecida para el 2020 (81,9%); mientras que la LME a los 6 meses fue del 22,3%, por debajo de la meta nacional del 25,5%, pero mucho mejor que el reporte de LME en 2007, que tan solo fue del 11,3% (63, 64).

En realidad, en los Estados Unidos, durante los últimos años, se ha observado una tendencia al mejoramiento en las prevalencias de la LM y la LME, un dato que también ha sido documentado en una encuesta reciente del Programa WIC acerca de patrones de alimentación de niños pequeños (ITPFS-2), donde el 83% de las madres reportó haber iniciado la LM, comparado con solo el 56% en una encuesta similar conducida hace dos décadas (65). Sin embargo, a pesar de estos avances, cabe recalcar que los Estados Unidos aún están muy lejos de cumplir con las recomendaciones de la OMS de apoyo a la LME, que incluyen iniciar la LM durante la primera hora después del parto, seguir con LME durante 6 meses y continuar con la LM al menos por dos años.

De acuerdo a los datos de 2015 del CDC, las metas nacionales para 2020 tanto de iniciación de amamantamiento y de LME ya fueron alcanzados tanto en los Estados Unidos como en Puerto Rico; la meta que se encuentra por alcanzar en los Estados Unidos es la de LM a los 6 meses y, para Puerto Rico, tanto la de LM a los 6 y 12 meses de vida (63) (Cuadro 1). Sin embargo, en los últimos 2 años, se ha registrado un aumento en la iniciación de LM al registrar al infante en el Registro Demográfico de Puerto Rico al 94,8% en el 2016 y al 95,5% en 2017. Igualmente, se ha sostenido la práctica de LM en la primera hora en un 69% de partos vaginales en 2017³.

3. Datos de Estadísticas Vitales del Registro Demográfico de Puerto Rico (2016-2017).

CUADRO 1. Prevalencia de la lactancia materna (LM) y lactancia materna exclusiva (LME) en los Estados Unidos y Puerto Rico, año 2015, comparada con las metas nacionales de Healthy People (HP) 2020

	Metas "HP 2020"	Prevalencia en los Estados Unidos (2015)	Prevalencia en Puerto Rico (2015)
Tipo de LM	%	%	%
Inicio LM	81,9	83,2	85,9
LM/6 meses	60,6	57,6	47
LM/12 meses	34,1	35,9	29,8
LME/3 meses	46,2	46,9	48,8
LME/6 meses	25,5	24,9	26,5

Fuente: Datos de Breastfeeding Report Card 2018, CDC (63).

El estudio del Programa WIC (Estudio Nacional) de patrones de alimentación de niños pequeños (ITPFS-2) también reportó que la mitad de las madres que iniciaron la LM en el hospital introdujeron la fórmula a las 2 semanas después del parto; y que aquellas madres lactantes que recibieron una canasta de regalos en el hospital con cupones para comprar fórmula o muestras de fórmula para infantes, biberones y pacificadores (bobos) tuvieron una probabilidad significativamente mayor de dar fórmula para infantes exclusivamente un mes después del parto, al compararlas con las madres lactantes que no recibieron la canasta. El estudio del Programa WIC también encontró que la mayoría de las madres que estaban amamantando a sus bebés no pudieron cumplir sus intenciones prenatales de duración de la LM, ya que solo el 28% de las madres cuyo objetivo era dar pecho durante 6 meses lo pudo cumplir, y solo el 31% de las madres que dijeron que su intención era amamantar por más de 6 meses lo consiguió. El estudio muestra que las madres más jóvenes, las nacidas en los Estados Unidos, las de ingresos más bajos, las que recibieron fórmula para infantes en el hospital o las que no recibieron una máquina de extracción de leche por parte del Programa WIC tuvieron un riesgo mayor de detener la lactancia materna antes de lo que habían planificado (65). Esto pone en evidencia la falta de apoyo que muchas

madres tienen, sobre todo aquellas de bajos niveles socioeconómicos, para poder cumplir sus metas de LM y la necesidad de desarrollar políticas de salud, públicas y laborales para apoyarlas.

1.4.3. Introducción de alimentos sólidos antes de los 4 meses

La introducción temprana de alimentos sólidos, en este caso antes de los 4 meses, se ha identificado de manera constante como un factor de riesgo para la obesidad durante la infancia y la niñez, sobre todo en países de ingresos altos y medianos (20, 21, 66, 67).

Un meta-análisis de estudios prospectivos de alta calidad metodológica conducidos en países de alto ingreso y de ingreso mediano encontró una asociación positiva entre la introducción de alimentos sólidos antes de los 4 meses al compararlo con hacerlo entre los 4 y 6 meses y el desarrollo del sobrepeso infantil y la obesidad durante la niñez (68).

Un estudio transversal usando datos de la encuesta de seguimiento del estudio de Prácticas Infantiles II de los Estados Unidos (IFPS II), al ser ajustado por variables de confusión, no encontró ninguna asociación entre la edad de introducción de alimentos y la obesidad del niño a los 6 años (69).

Otro estudio de los Estados Unidos, cuyo objetivo fue examinar las asociaciones entre el tiempo de iniciación de la introducción de los sólidos y la obesidad a los 3 años de edad, usando datos del estudio longitudinal de cohorte conocido como Viva, encontró que a esa edad el riesgo de obesidad aumentó significativamente entre los niños alimentados con fórmula para infantes y los que recibieron alimentos sólidos antes de los 4 meses; y esta ganancia de peso fue independiente de la tasa de crecimiento infantil. Sin embargo, esta asociación no se encontró entre los que fueron amamantados y los que recibieron alimentos sólidos antes de los 4 meses (70).

Otro estudio longitudinal usando una muestra de niños representativa de cohorte de los Estados Unidos encontró que la LM y la introducción de sólidos después de los 4 meses se asociaba con un peso saludable a los 2 y 4 años de edad, y que, entre los niños que no recibieron LM, el riesgo de obesidad fue mayor si la introducción de alimentos sólidos se hizo antes de los 4 meses (71).

Un estudio prospectivo con infantes en Islandia reportó que, a los 6 años de edad, los niños que a los 5 meses habían sido alimentados con

fórmula para infantes y recibido alimentos sólidos tuvieron mayor probabilidad de tener un IMC mayor, comparados con los que solo habían sido alimentados con LME (47).

Por lo tanto, es importante promover la LME durante 6 meses y evitar la introducción de sólidos antes de los 4 meses, sobre todo entre los niños que están siendo alimentados con fórmula para infantes. El Programa WIC recomienda que se evite la introducción de alimentos sólidos antes de los 6 meses y la AAP recomienda que en infantes LME no se inicien los alimentos sólidos antes de los 6 meses.

LA INTRODUCCIÓN TEMPRANA DE ALIMENTOS SÓLIDOS, EN ESTE CASO ANTES DE LOS 4 MESES, SE HA IDENTIFICADO DE MANERA CONSTANTE COMO UN FACTOR DE RIESGO PARA LA OBESIDAD DURANTE LA INFANCIA Y LA NIÑEZ.

1.4.4. Alta ingesta de proteína

Una revisión de literatura de 10 estudios concluyó que ingestas altas de energía y proteína –sobre todo de proteína proveniente de productos lácteos– aumentan el IMC de los niños y el contenido de grasa en el cuerpo (61).

En un estudio prospectivo de cohorte con parejas de infantes gemelos del Reino Unido, se encontró que una ingesta mayor de calorías provenientes de proteínas durante el periodo de alimentación complementaria se asociaba con aumentos mayores en el peso e IMC más altos a los 3 años de edad (72).

Un estudio longitudinal conducido en Alemania que recopiló información de crecimiento y dieta a los 6 meses, 12 meses, 18 a 24 meses, 3 a 4 años y 5 a 6 años de edad encontró que ingestas mayores de proteína animal a los 12 meses, 5 y 6 años estaban asociadas con un mayor IMC a los 7 años de edad. Esta asociación se observó con la ingesta de proteína animal, pero no vegetal, y principalmente con proteína proveniente de productos lácteos, que también fue asociada con una mayor adiposidad a los 7 años (73).

Un estudio experimental multicéntrico, conducido por el *European Childhood Obesity Trial Study Group*, midió el efecto de fórmulas para infantes con diferentes niveles de proteína sobre el peso y talla alcanzados a los 2 años de edad. Encontró que un alto contenido de proteína se asociaba con un peso mayor a los 2 años de edad. Esto fue al compararlos con los niños que recibieron fórmula con un bajo contenido de proteína y con el

grupo que recibió leche materna (74). Un trabajo de seguimiento de este estudio con los grupos de niños alimentados con las diferentes fórmulas para infantes encontró que, a los 6 años de edad, los que consumieron la fórmula alta en proteína tuvieron un riesgo casi dos veces y medio mayor de tener obesidad basado en su IMC, al ser comparados con los niños alimentados con la fórmula con un bajo contenido de proteína (75).

Otro estudio experimental demostró que en niños entre 6 y 9 meses que recibieron carne como alimento complementario a la leche materna tuvieron un crecimiento lineal mayor pero sin ganancia excesiva de tejido adiposo, comparado con niños de la misma edad que consumieron proteína basada en cereales fortificados⁴.

Otros estudios han demostrado que los niños alimentados con fórmula para infantes tienden a tener un peso mayor que los alimentados con leche materna (76). Esta diferencia en el crecimiento se atribuye particularmente al alto contenido de proteína en la fórmula, que parece estimular un factor de crecimiento que promueve la secreción de insulina, conocido como IGF-1, mientras que la LM contiene hormonas y factores de crecimiento que regulan la ingesta de energía y el apetito (77).

En países de alto ingreso como los Estados Unidos, durante la infancia y entre los niños pequeños, se han reportado ingestas promedio de proteínas más altas de lo recomendado para su edad (78). Por lo tanto, es bueno mantener la ingesta de calorías de proteína dentro de las recomendaciones para niños pequeños, promover la LM exclusiva durante 6 meses y continuarla después de la ablactación. En el caso de usar fórmula para infantes, es importante no ofrecer más tomas al día de las recomendadas para la edad y el peso del infante y, si es posible, ofrecer las fórmulas para infantes fortificadas con hierro que tienen el contenido de proteína más bajo.

1.4.5. Consumo de jugos 100% natural

Entre niños pequeños, el consumo alto de jugos de frutas, definido como ≥ 12 onzas de líquido por día, ha sido asociado tanto con el sobrepeso y la obesidad infantil como con la desnutrición, las caries dentales y la diarrea (79, 80).

4. Tang, M., Krebs, N.F. *High protein intake from meat as complementary food increases growth but not adiposity in breastfed infants: a randomized trial.* Am J Clin Nutr. 2014 Nov;100(5):1322-8. doi: 10.3945/ajcn.114.088807. Epub 2014 Aug 13. PubMed PMID: 25332329; PubMed Central PMCID: PMC4196483.

Un estudio prospectivo de patrones de alimentación infantil con padres de niños de 1 a 4 años del Programa WIC, que controló los factores de confusión, encontró que el consumo de jugo de frutas 100% natural estaba asociado con una ganancia excesiva de adiposidad, mientras que el consumo de frutas enteras se asociaba con su reducción (81).

Otro estudio prospectivo con una muestra representativa de los Estados Unidos para estudiar las asociaciones de consumo de jugo entre niños a los 2, 4 y 5 años de edad encontró que los niños de 2 años de edad que bebían regularmente jugo (definido como diariamente en las comidas y entre comidas) tuvieron el mayor incremento del puntaje z de IMC entre los 2 y 4 años, comparados con los que tomaban jugo infrecuentemente o con los que no lo tomaban, desarrollando un riesgo significativamente mayor de tener obesidad a los 4 años (82). Este estudio documentó que los niños hispanos y afroamericanos, así como los niños de hogares de bajos recursos económicos, tuvieron mayor probabilidad de tomar jugos regularmente, y los niños que consumieron de manera regular los jugos a los 2 años de edad tuvieron una probabilidad menor de tomar leche (82). Por otro lado, una revisión de literatura acerca del tema no encontró asociaciones entre el consumo de jugo de frutas 100% natural con el peso o la adiposidad de los niños de 1 a 18 años, aunque reconoce como limitantes los diferentes diseños y metodologías de la medición de consumo de jugo entre los estudios revisados (83).

Un meta-análisis de estudios longitudinales conducido en países desarrollados con niños también de 1 a 18 años de edad que compararon el consumo de jugo de frutas 100% natural con el (IMC) o con el valor de la puntuación z de IMC encontró que el consumo incremental de una porción más al día de jugo estaba asociado con cantidades pequeñas de ganancia de peso entre los niños \leq de 6 años de edad, siendo mayor esta ganancia de peso entre niños de 1 a 2 años. Sin embargo, el consumo de jugo no fue asociado con ganancia de peso entre niños de 7 a 18 años de edad. Este estudio reconoce la necesidad de estandarizar mejor las mediciones de ingesta de jugos, sobre todo en estudios con niños pequeños (84).

1.4.6. Consumo de bebidas azucaradas

El consumo de bebidas azucaradas se ha asociado con mayores niveles de sobrepeso y obesidad, caries dentales y prácticas de alimentación poco

saludables en los niños (85, 86). Se considera bebida azucarada cualquier tipo de bebida que contenga azúcar adicionada, como, por ejemplo, los refrescos, kool-aid, bebidas de jugos a los que se les adiciona azúcar y té azucarados; los jugos no están incluidos en esta definición. Varias revisiones de literatura de estudios con diferentes diseños experimentales han concluido que el consumo de bebidas azucaradas por parte de los niños aumenta el riesgo de tener un peso poco saludable, así como otros problemas de salud (87), (86), (88, 89).

En los Estados Unidos, un estudio transversal que usó datos de una encuesta nacional representativa NHNES (National Health and Nutrition Examination Study) analizó datos del consumo de bebidas azucaradas de niños de entre 3 y 11 años de edad y encontró que un mayor consumo de estas bebidas se asociaba con mayores niveles de proteína C-reactiva, una mayor circunferencia de cintura y concentraciones menores de lipoproteínas de alta densidad (90).

Otro estudio transversal con niños hispanos de entre 2 y 4 años de edad participantes del Programa del WIC encontró que aquellos niños que no tomaban bebidas azucaradas tuvieron un riesgo 28% menor de tener obesidad al compararlos con los niños que tomaban bebidas azucaradas más de 2 veces al día. También encontró que consumir bebidas azucaradas más de 2 veces al día estaba asociado con prácticas de alimentación poco saludables, como son: comer en restaurantes de comida rápida durante la semana; comer más porciones al día de cereales azucarados; tomar menos leche y comer menos porciones de vegetales al día (91). El consumo de bebidas azucaradas, en general, ha sido asociado con un número mayor de caries dentales entre niños pequeños (92).

**SE DEBE EVITAR EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS
POR TODAS SUS CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SALUD
Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO.**

1.4.7. Patrones alimentarios

La encuesta transversal de patrones alimentarios conducida en 2008 en los Estados Unidos, conocida como FIT II, usó una muestra representativa de los niños pequeños (0 a 4 años). Esta encuesta encontró ingestas promedio diarias de proteína, y energía y sodio por encima de lo recomendado para el

rango de edad. Además, a partir de los 6 meses, más de la tercera parte de las calorías consumidas al día provenían de bebidas con azúcar adicionada o alimentos altos en azúcar (93). Esto estaba acompañado de una baja ingesta de frutas y vegetales frescos, ya que solo entre el 16 y el 27% de los niños de 9 a 23 meses de edad consumió al menos una fruta al día, y a los 18 meses las frutas constituyeron solo el 10% de las calorías diarias consumidas y tan solo entre el 4% y el 5% de las calorías consumidas a los 4 años de edad (94).

En el estudio de patrones alimentarios del Programa WIC en Puerto Rico, se encontró que la edad promedio para la introducción de agua en la dieta de los niños fue de 3 meses, y la de jugo de frutas, alrededor de 6 meses (95). En los Estados Unidos, los patrones alimentarios de los niños pequeños, la poca duración de la LM, los altos niveles de azúcares, energía y sodio, y el bajo consumo de frutas y vegetales aumentan considerablemente el riesgo de la obesidad infantil.

1.4.8. Conclusión

Es importante mejorar las prácticas de alimentación infantil para prevenir de una manera efectiva la obesidad temprana. Sobre todo, se debe lograr un aumento de la LME durante los primeros 6 meses de vida, tal como es recomendado. No obstante, para que esto suceda, se requiere el apoyo necesario y la incentivación a continuar la LM e introducir alimentos sólidos de alto valor nutricional, como las frutas y los vegetales. Además, se debe evitar introducir alimentos altos en calorías y de bajo valor nutricional. Los programas de asistencia nutricional, como el Programa WIC y los profesionales de salud que trabajan con madres y niños pequeños desempeñan un papel importante en la educación nutricional enfocada en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil. El Programa WIC de Puerto Rico al igual que la AAP recomiendan que se evite la introducción de jugos de frutas antes de los 12 meses ya que son preferibles las frutas frescas o comidas comerciales para infantes ofrecidas en las consistencias adecuadas, por su mayor contenido de fibra, vitaminas y minerales y con menos concentración de calorías⁵.

5. Heyman, M.B., Abrams, S.A., AAP SECTION ON GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY, AND NUTRITION, AAP COMMITTEE ON NUTRITION. *Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations*. Pediatrics. 2017;139(6):e20170967

2. Recomendaciones y evidencia de alimentación infantil (0 a 24 meses) para prevenir el sobrepeso y la obesidad



2.1. Recomendaciones de alimentación infantil (0 a 6 meses)

2.1.1. Lactancia materna exclusiva (LME)

La OMS reconoce la leche materna como el alimento óptimo para el crecimiento y desarrollo saludable de los bebés, y la lactancia, como una práctica que aporta beneficios de salud a la madre. Por lo tanto, recomienda la LME durante los primeros 6 meses de vida del infante y continuar amamantando por lo menos durante los primeros 2 años de vida, una vez que se introduce la alimentación complementaria nutritiva e higiénica a los 6 meses (96).

La LME consiste en alimentar solamente con leche humana al infante sin ningún otro líquido o sólido. La recomendación de su práctica durante un semestre fue el resultado de una revisión sistemática que se hizo con el propósito de comparar los beneficios obtenidos por los niños –en materia de salud, desarrollo y crecimiento– alimentados con LME por 6 y 4 meses respectivamente. Esta revisión también tomó en cuenta los beneficios de salud para la madre con respecto a la pérdida de peso después del parto y la duración de la amenorrea debido a la LME.

La recomendación inicial se basó en la revisión de 20 estudios independientes, de los cuales solo dos fueron experimentales y los demás, estudios observacionales entre niños cuyas madres los amamantaron de forma exclusiva durante 4 ó 6 meses (97). Esta revisión concluyó que los niños que

recibieron LME durante 6 meses tuvieron una morbilidad menor de enfermedades gastrointestinales que los que recibieron LME por menos tiempo, y sus patrones de crecimiento fueron normales.

Los resultados de los estudios experimentales encontraron beneficios para las madres relacionados con una mayor duración de la amenorrea y con la pérdida de peso después del parto (98). Una actualización de esta revisión por los mismos autores, que incluyó tres estudios más, llegó a conclusiones similares (99). Esta revisión también reconoce que, entre poblaciones donde la prevalencia de anemia debido a la deficiencia de hierro es un problema, la LME durante 6 meses puede aumentar el riesgo de anemia en el infante, sobre todo entre los que tienen un bajo peso al nacer. Por lo tanto, enfatiza la importancia de monitorear este posible riesgo (96).

En los Estados Unidos, la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda la LME aproximadamente durante los primeros 6 meses y continuarla durante al menos un año, si la madre y el niño así lo desean (100, 101), y basa su recomendación en los beneficios superiores que ofrece la LM a corto y largo plazo, tanto para la salud como para el desarrollo neurológico del niño. Esta recomendación se basa en las evidencias encontradas en la revisión sistemática y el meta-análisis de estudios provenientes de países con altos ingresos que documentan los beneficios de salud y crecimiento del niño amamantado, comparado con sus contrapartes alimentados con fórmulas infantiles (101). Las recomendaciones están basadas mayormente en la revisión de la evidencia conducida por la Agencia de Investigación y Calidad en Salud (Agency for Healthcare Research and Quality), la cual encontró que la lactancia materna reduce significativamente el riesgo de otitis media, gastroenteritis, infecciones respiratorias severas, dermatitis atópica, asma en niños pequeños, obesidad, diabetes tipo 1 y 2, leucemia infantil y muerte de cuna en países de ingresos altos (102).

Otras organizaciones profesionales de salud en los Estados Unidos, incluyendo la asociación de enfermeras obstétricas y neonatales, las asociaciones de enfermeras parteras y pediátricas, la asociación de médicos familiares y la academia de nutrición y dietética, también apoyan la LME por 6 meses y su continuación durante, al menos, el primer año de vida (103-107).

La AAP recomienda también monitorear el crecimiento individual de los niños usando las curvas de crecimiento de la OMS¹.

1. *The WHO Child Growth Charts*. Página de Internet de la World Health Organization. http://www.who.int/childgrowth/standards/chart_catalogue/en/index.html.

La Serie Lancet 2016 sobre Lactancia Materna (5) presentó los resultados de una revisión sistemática que incluyó estudios y meta-análisis que se hicieron con el objetivo de estudiar las asociaciones de la LM con la nutrición y la salud materno-infantil.

Las comparaciones se hicieron entre países de ingresos similares usando los siguientes indicadores de LM: iniciación temprana, LME durante los primeros 6 meses, LM a los 12 meses y LM a los 2 años de edad. Los indicadores de resultado incluidos fueron: mortalidad infantil, diarrea, enfermedades respiratorias, infecciones de oído, eczema, alergias, asma, caries dentales y problemas de mala oclusión, frecuencia de hospitalizaciones e índices de crecimiento del niño (peso, talla, índice de masa corporal).

En los estudios analizados, donde se incluyeron a niños mayores y adolescentes, se analizó: la presión arterial, el sobrepeso, los niveles de colesterol, la diabetes tipo 2 y los niveles de inteligencia. En los estudios con datos de la madre, se incluyeron los indicadores siguientes: duración de la amenorrea después del parto, cáncer de ovario y pecho, diabetes tipo 2, osteoporosis y cambio de peso después del parto.

Una revisión de estudios de países pobres y de ingreso mediano encontró un riesgo 8 veces menor de mortalidad infantil entre niños de 0 a 5 meses que estaban recibiendo LME, comparados con los que no la estaban recibiendo (108).

Otros estudios revisados encontraron que los infantes que fueron alimentados con LM tuvieron un riesgo menor de otitis media (109) y obesidad (59), un mayor índice de coeficiente intelectual (110), menos problemas de maloclusiones dentales (111) y protección contra el asma entre niños de 5 a 18 años (112).

Los beneficios para la madre que amamanta incluyeron menor riesgo de cáncer de mama y de ovario, diabetes tipo 2; una mayor duración de la LM se asoció con periodos mayores de amenorrea (113).

Esta serie concluyó que la LM es esencial para asegurar la salud del infante al nacer y por las repercusiones que tiene en la salud del individuo de por vida. La LM ayuda a asegurar la salud de las generaciones futuras en países de ingresos bajos, medianos y altos. Los beneficios de salud y la nutrición que provee la LM son incomparables, ya que de acuerdo a los autores de la Serie Lancet se estima que se podría prevenir la muerte de 823.000 infantes y salvar la vida de 20.000 madres a consecuencia de cáncer de seno, si los niveles mundiales de LM aumentaran a los niveles reco-

mendados por la OMS (5). Aún más, esta serie también analiza las pérdidas de productividad económica a nivel mundial a causa de no dar LM, basado en el beneficio de la LM consistente en aumentar los niveles de inteligencia y mejorar la salud materno-infantil. Se calcula que el costo de no dar LM es de 302 billones de dólares al año (114).



La lactancia materna es esencial para asegurar la salud del niño al nacer y por las repercusiones que tiene en la salud del individuo de por vida.

2.1.2. Lactancia materna exclusiva y recomendaciones de hierro

La deficiencia de hierro puede causar anemia, la cual lleva a retrasos irreversibles en el desarrollo neurológico del niño y se ha asociado a problemas de comportamiento y aprendizaje, por lo cual es muy importante prevenirla (115). La LM no es una buena fuente de hierro, pero los infantes nacen con las reservas de hierro que las madres les proporcionan durante la gestación. En consecuencia, se calcula que las reservas de hierro de los infantes sanos nacidos a término de madres sanas y bien alimentadas son suficientes durante sus primeros 6 meses de vida. Sin embargo, un estudio experimental con infantes alimentados con LME y suplementados con hierro durante los primeros 6 meses de edad encontró que el grupo de intervención presentó mejores niveles de hemoglobina y obtuvo mejor puntaje en las pruebas psicomotoras y visuales al año de edad, comparado con los que no fueron suplementados (116). La AAP recomienda que los infantes alimentados con LME se suplementen con 1mg de hierro/kg de peso al día a los 4 meses de edad, y que esta suplementación se continúe hasta que se adicionen alimentos ricos en hierro en la dieta diaria del niño (117). Los infantes alimentados exclusivamente con fórmula no necesitan ser suplementados si estas están fortificadas con hierro.

2.1.3. Lactancia materna exclusiva y recomendaciones de vitamina D

En 2008, la Academia Americana de Pediatría (AAP) aumentó la recomendación diaria de vitamina D de 200 Unidades Internacionales (UI)² a 400 (UI)³ recomendándola para todos los infantes, niños y adolescentes. Se incluye a todos los infantes alimentados con LM, LM y fórmula para infantes, sobre todo a los que reciben solo fórmula en una cantidad menor a 1 l/día; y se recomienda iniciar la suplementación oral inmediatamente

2. Gartner, L.M., Greer, F.R.; American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding Medicine and Committee on Nutrition. *Prevention of rickets and vitamin D deficiency: new guidelines for vitamin D intake. Pediatrics.* 2003;111 (4):908– 910

3. Wagner, C.L., Greer, F.R.; American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding and Committee on Nutrition. *Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. Pediatrics.* 2008; 122(5): 1142–1152

después del nacimiento. Un estudio de prácticas de alimentación infantil encontró que la mayoría de los infantes, alimentados de las diferentes formas (LME, solo fórmula para infantes, fórmula y LM), basándose en la recomendación de 200 UI, no estaban consumiendo las cantidades adecuadas de Vitamina D⁴.

Otros factores importantes para considerar durante el primer año de vida son: que la leche humana no es una buena fuente de vitamina D; las fórmulas para infantes fortificadas con esta vitamina pueden no estar cubriendo la cantidad diaria recomendada; al introducir alimentos sólidos, la ingesta de alimentos ricos en vitamina D, como huevo, atún, salmón y queso, puede ser muy poco consistente; la exposición de la piel a los rayos ultravioletas del sol –a través de la cual la vitamina se sintetiza de manera endógena– no es recomendada por la AAP para bebés menores de 6 meses, y después de esta edad, solo se recomienda con el uso de protectores y/o ropa que minimicen la exposición al sol y los proteja contra el cáncer de piel⁵.

2.1.4. Acciones de apoyo a la lactancia materna en diferentes niveles

Las mujeres y sus familias necesitan apoyo de varios sectores, tanto del gobierno como del sector privado, además de contar con el apoyo de la sociedad en general, para tener éxito con la LM. Algunas de las acciones necesarias para apoyar la LM son las siguientes:

1) Regular las prácticas de mercadeo de las compañías de fórmulas para infantes

A través de los años, la promoción y los procedimientos agresivos de las compañías de fórmula para infantes para promover sus productos a nivel mundial han afectado negativamente la práctica de la LM. Debido a esto, en 1981, en la Asamblea Mundial de la OMS, muchos países adoptaron el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna (118). El código fue desarrollado por la OMS y el Fondo de las Naciones

4. Perrine, C.G., Sharma, A.J., Jefferds, M.E., Serdula, M.K., Scalon, K.S. *Adherence to Vitamin D recommendations among US infants*. *Pediatrics*, 2010 Apr;125(4):627-32.

5. American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. *Ultraviolet light: a hazard to children*. *Pediatrics*. 1999; 104(2): 328–333

Unidas para la Infancia (Unicef) con el fin de ayudar a los países a regular la comercialización de los sucedáneos de la leche y proteger la LM. Sin embargo, esta industria sigue creciendo exponencialmente –en 2014 reportó ventas totales por 44,8 billones de dólares a nivel mundial (114)– y usa prácticas agresivas de mercadeo para sus productos, algunas de las cuales no son permitidas por este código.

Debido a esto, en la Asamblea de la OMS de mayo de 2012, se acordó establecer una red global para monitorear y mejorar la implementación del código a nivel mundial (NetCode). En la Asamblea 69 de la OMS de 2016, se presentó una guía para desterrar las prácticas inapropiadas de promoción de alimentos a infantes y niños pequeños. Este documento establece la LM como un derecho humano del niño y la madre que, por lo tanto, se debe proteger, iniciando acciones legales contra las prácticas inapropiadas de la industria de alimentos infantiles.

Esta guía enfatiza, entre otras cosas, que las fórmulas llamadas de seguimiento para niños sanos entre 12 y 36 meses de edad son incompatibles con lo establecido por el código y no deben ser promovidas. También establece que las donaciones por parte de compañías de fórmula al sistema de salud, incluyendo el personal de salud, no deben ser permitidas ya que representan un conflicto de interés (119).

2) Implementar los 10 pasos de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño (IHAN) en los servicios de salud

A pesar de que la LM es un proceso natural, las madres que desean amamantar a sus bebés necesitan apoyo, sobre todo para lograr con éxito la LME durante 6 meses. Para conseguirlo, es importante iniciarla durante la primera hora de vida, no ofrecer otros alimentos o bebidas, permitir la alimentación a libre demanda y evitar el uso de biberones y chupetes (120).

La Iniciativa Hospital Amigo del Niño (IHAN), comenzada en 1991 por Unicef y la OMS, es una guía de 10 pasos a seguir por los hospitales con servicios de maternidad para apoyar y promover la LM. Estos pasos han sido actualizados basándose en la evidencia científica más reciente y han sido divididos en dos categorías (Cuadro 2). La primera abarca los procedimientos necesarios a nivel de la dirección del hospital para apoyar la implementación de los pasos 1 y 2. La segunda, las prácticas clínicas necesarias para apoyar la LM (pasos 3 a 10) (121).

CUADRO 2. LOS 10 PASOS PARA UNA LACTANCIA MATERNA EXITOSA

A nivel institucional del hospital de maternidad

1	1.a Adherirse en su totalidad al Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.
	1.b Adoptar una política escrita de alimentación infantil apoyando la lactancia materna que conozcan tanto el personal de salud como los padres recibiendo servicios en el hospital.
	1 c. Establecer procedimientos para monitorear y de colección de información para evaluar los servicios de apoyo a la lactancia materna.
2	Entrenar y capacitar a todo el personal de salud con los conocimientos y habilidades adecuados para poder apoyar la lactancia materna.
Prácticas clínicas esenciales	
3	Informar a las mujeres embarazadas y a sus familiares acerca de la importancia de la lactancia materna y su manejo.
4	Facilitar el contacto de piel con piel de la madre con el recién nacido y ayudar con el inicio de la alimentación con leche materna inmediatamente después del nacimiento.
5	Apoyar a las madres para iniciar y mantener la lactancia materna y ayudarlas a resolver los problemas que encuentren para iniciarla y mantenerla.
6	No dar a los recién nacidos alimentados con leche materna ningún otro fluido o alimento, a no ser que sea indicado por el médico.
7	Permitir el alojamiento conjunto, esto es: dejar que las madres y sus recién nacidos permanezcan juntos las 24 horas del día.
8	Enseñar a las madres a reconocer los signos de hambre y saciedad de su bebé para que sean alimentados a libre demanda respondiendo a estas señales.
9	No dar biberones o chupetes a los bebés que están siendo amamantados y dar información a las madres acerca de los riesgos de usarlos.
10	Al dar de alta a las madres dando lactancia materna, asegurarse de que se las conecte con grupos de apoyo a la lactancia materna en la comunidad.

Fuente: WHO Ten steps to successful breastfeeding (revised 2018). Disponibles en: <https://www.who.int/nutrition/bfhi/ten-steps/en/>. (traducidos al español por Sofia Segura-Pérez).

Una revisión sistemática de estudios que examinaron la efectividad de la IHAN para la LM y la salud del niño concluyó que seguir los 10 pasos recomendados por la IHAN tiene un impacto positivo en mejorar la LM y la LME, a corto, mediano y largo plazo. Además, el impacto fue mayor a medida que se siguieron un mayor número de pasos. El paso número 10, relacionado con remitir a las madres a grupos de apoyo a la LM en la comunidad después de salir del hospital, pareció ser esencial para lograr una mayor duración de la LM (122).

Los resultados de una encuesta mundial que se envió a 117 países con el propósito de medir la cobertura y el estado de implementación de la IHAN confirmaron que el 86% de los países había implementado IHAN alguna vez, pero solo el 71% aún tenía un programa en operación durante el bienio 2016-2017, aunque un buen número no había encarado las evaluaciones periódicas requeridas. Tanto a nivel de país como en los hospitales, la falta de procedimientos para la evaluación periódica de la IHAN se debió a una combinación de poco apoyo o indiferencia del gobierno y un déficit en el financiamiento necesario para poder llevar a cabo la implementación de la IHAN de una manera exitosa, lo que parece ser uno de los mayores retos para la implementación efectiva de la IHAN en muchos países (123). De acuerdo con ese reporte, en las Américas solo el 13% de los nacimientos ocurre en un hospital que implementa la IHAN (123). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) documentó que, entre los 26 países miembros de América Latina y el Caribe, las maternidades que han sido alguna vez certificadas como IHAN constituyen solo el 8%. La OPS también documentó que este porcentaje disminuyó al 2% en 2014 debido a que muchos de estos hospitales no renovaron su certificación. Se comprobó que la falta de normativas e interés del personal médico, la carencia de recursos humanos y financieros y la presión e interferencia de la industria de la fórmula dentro del sistema de salud fueron obstáculos para la implementación de la IHAN en América Latina y el Caribe (124).

En los Estados Unidos, existen 447 hospitales de maternidad –incluyendo uno en Puerto Rico– que tienen la designación IHAN. Ha habido en este país un aumento considerable de IHAN: en 2018, el 24% de los nacimientos ocurrió en más de 500 hospitales que implementan la IHAN, comparado con solo un 3% de los nacimientos que ocurrieron en 60 IHAN en 2007 (125).

A pesar de que en Puerto Rico existe un solo hospital IHAN, el Departamento de Salud implementó la Orden Administrativa 336 con el propósito

de promover la adopción de los pasos de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño como requisito para los hospitales al renovar la licencia de operación. Esta orden refuerza el cumplimiento de la ley 79 de 2004, que prohíbe el suministro de sucedáneos de la leche materna a los recién nacidos, a no ser por indicación médica o consentimiento de la madre, padre o tutor y la ley 156 de 2006, que refuerza la política pública de la lactancia, reiterando la obligación de orientar a la madre y al padre sobre los beneficios del amamantamiento, garantiza el alojamiento conjunto de la madre y su recién nacido en la institución hospitalaria donde tuvo lugar el parto y el respeto a la decisión de la mujer de proveer como único alimento para su bebé la leche materna. Esta Orden Administrativa ha contribuido a que los hospitales adopten cambios que han redundado en un aumento de la prevalencia en la iniciación de la LM en Puerto Rico desde su implementación en 2015.

3) Adoptar la Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño

En 2003, la OMS y Unicef propusieron la Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño. Esta estrategia fue desarrollada para consolidar los esfuerzos tendientes a apoyar la LM con el Código Internacional de Comercialización de sucedáneos de la Leche Materna y la IHAN. La estrategia enfatiza que es necesario promover y apoyar la LM y la alimentación infantil como parte de las políticas nacionales de alimentación materno-infantil, salud reproductiva y reducción de la pobreza de los países. Esta estrategia recomienda que los países lo hagan de una manera integral y recurriendo a indicadores para monitorear sus avances no solo con la LM, sino también con otros aspectos de la alimentación infantil (120).

4) Ofrecer ayuda política y financiera a agentes comunitarios de salud dedicados a apoyar la LM

En la serie de Lancet sobre LM, se recomienda que la promoción de la LM sea vista como una responsabilidad social que debe contar con pleno apoyo político y financiero para su promoción y facilitación (114). En esta dirección, se ha propuesto un marco conceptual conocido como “Modelo de Engranajes de la Lactancia Materna” para generar el interés y el apoyo político necesarios para mejorar la LM en los países (126).

Revisiones sistemáticas de estudios experimentales muestran que las intervenciones a nivel comunitario son de probada eficacia para mejorar los niveles de LM y LME (127). Otras revisiones de estudios de promoción de la lactancia reportaron que las políticas hospitalarias que apoyan la LM –así como los programas que se inician durante el embarazo y continúan después del parto proveiendo apoyo en la comunidad– también contribuyen a mejorar los niveles de LM a corto y largo plazo (128).

2.2. Alimentación infantil con sucedáneos de la leche materna

En los casos en que la madre no pueda alimentar a su bebé con leche humana, la OMS y la OPS recomiendan las siguientes alternativas en orden de preferencia:

- 1) Alimentar al infante con leche extraída de la madre, de una nodriza sana o:**
- 2) De un banco de leche.**

Si estas opciones no son posibles, se recomienda:

- 3) Usar un sucedáneo de la leche humana que cumpla con los requerimientos del Codex Alimentario y que pueda ser preparado en las condiciones sanitarias requeridas (129).**

En los Estados Unidos, la AAP recomienda el uso de fórmulas para infantes de leches fortificadas con hierro como una alternativa a la leche materna en casos en que la madre no pueda o decida no dar LM (130).

Las fórmulas para infantes recomendadas son aquellas que usan como base la leche de vaca pero han sido modificadas nutricionalmente para cubrir las necesidades de los infantes. Estas fórmulas son bien toleradas por la mayoría de los infantes, pero deben ser fortificadas con hierro para prevenir la anemia.

Las fórmulas para infantes fortificadas con hierro se pueden encontrar en tres presentaciones:

- 1) En polvo: Requiere la reconstitución con agua limpia y segura para su preparación;**
- 2) Leche concentrada: También requiere la adición de agua limpia y segura en su preparación;**
- 3) Lista para servirse: No requiere de agua, se puede usar directamente del envase.**

La leche en polvo tiende a costar menos por onza y la leche lista para servirse es la más cara. Un infante alimentado solo con fórmula requiere aproximadamente 2,5 onzas por cada libra de peso al día. Al final del primer mes, el infante estará tomando alrededor de 4 onzas cada vez que se alimente y, al final de los 6 meses, de 6 a 8 onzas, hasta alcanzar durante el primer año de vida un máximo de 7 a 8 onzas cada vez que se alimenta, pero no se recomienda ofrecer más de 32 onzas de fórmula al día (130).

LA ALTERNATIVA A LA LECHE HUMANA SON LAS FÓRMULAS INFANTILES DE LECHE FORTIFICADA CON HIERRO.

2.3. Fórmulas para infantes

Un porcentaje bajo de los infantes requieren fórmulas especializadas para su nutrición debido a condiciones de salud. Por ejemplo:

- a) Los portadores de un defecto congénito llamado galactosemia, caracterizado por la inhabilidad del organismo de metabolizar el monosacárido galactosa para convertirlo en glucosa y que pueda ser usado como energía en el cuerpo. La galactosa es uno de los azúcares que componen el disacárido lactosa presente en la leche. Su acumulación en el organismo produce daños en diversos órganos y puede causar la muerte, por lo que los niños con esta condición no pueden consumir ningún tipo de leche.**

- b) Los que han desarrollado intolerancia a la lactosa debido a problemas de deficiencia en la producción de la enzima lactasa o a la falta de esta enzima para metabolizar el azúcar de la leche, llamada lactosa.**
- c) Aquellos que tienen alergia a la proteína de la leche, mediada por la inmunoglobulina-E. Dicha condición provoca la formación de anticuerpos contra algunas proteínas como las de la leche de vaca. La alergia a la proteína de la leche es poco frecuente: afecta a entre el 2% y el 3% de los niños menores de un año y tiene un componente fuertemente hereditario (131, 132).**

La AAP recomienda el uso de fórmulas para infantes basadas en proteína de soya mayormente para casos de galactosemia y problemas de intolerancia a la lactosa. Sin embargo, las fórmulas basadas en soya no se recomiendan para casos de alergia a la proteína de la leche ya que los infantes con alergia tienden a reaccionar también a la proteína de la soya. Las fórmulas de leche de vaca donde las proteínas han sido hidrolizadas extensivamente son las mejores para estos casos, pero debe tenerse en cuenta que tienden a ser muy costosas (Cuadro 3) (131).

El cólico infantil se caracteriza por un dolor que produce malestar y lleva a llanto constante del infante. No se conoce su etiología exacta, pero se relaciona con inmadurez o alta tonicidad del tracto intestinal. Por lo tanto, solo el paso del tiempo lo mejora y no existe evidencia de que las fórmulas especializadas como la de proteína de soya puedan ayudar (130).

Otra preocupación de los padres es el reflujo en los infantes. Se trata de algo común y normal y, al menos que incida en la ganancia de peso del bebé o se haya convertido en una molestia grave para el infante, no requiere tratamiento especial. Por lo tanto, no se recomienda el uso de fórmulas anti-reflujo, ya que se desconoce su impacto en el crecimiento y desarrollo del infante a largo plazo. Solamente se aconseja su uso en casos severos y persistentes, bajo la supervisión del pediatra. No todas las regurgitaciones son consecuencias de reflujo, y es importante evaluar la frecuencia y cantidad de alimento consumido para orientar y recomendar a los cuidadores sobre el volumen adecuado tolerado por el infante y necesario para su crecimiento óptimo. Tampoco se recomienda el uso de las nuevas fórmulas para infantes *Next step* (el siguiente paso) para niños de 9 a 24 meses, pues no existe evidencia de que tengan un mayor valor nutricional que la leche entera de vaca. Además de que son más caras, no deben sustituir una alimentación variada y balanceada necesaria para establecer buenos hábitos alimentarios.

CUADRO 3. FÓRMULAS ESTÁNDARES PARA INFANTES Y ESPECIALIZADAS

Tipo de fórmula	Descripción	Recomendación
Fórmulas fortificadas con hierro	<ul style="list-style-type: none"> • Leche de vaca modificada para ser similar a la leche materna. • Contienen unas 20 calorías por onza. • La lactosa es la fuente de carbohidratos y de proteína de la leche de vaca fortificada, con 10 a 12 mg de sulfato ferroso por un cuarto de litro. 	Fórmula recomendada por la AAP para los bebés que no están siendo amamantados por sus madres o son parcialmente amamantados, durante el primer año de vida.
Fórmulas de leche de soya	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboradas con proteína de soya y aceites vegetales. • Los azúcares son sacarosa o sólidos de miel de maíz, vitaminas y minerales. • Contienen 20 calorías por onza. 	Para niños que nacen con galactosemia o una forma congénita de deficiencia de lactasa, o bien para los niños cuyos padres son vegetarianos y desean evitar la proteína animal.
Fórmulas hipoalérgicas	<ul style="list-style-type: none"> • Contienen proteínas de leche de vaca hidrolizadas extensivamente. • Sacarosa o sólidos de miel de maíz como fuente de carbohidratos. • Contienen 20 calorías por onza. 	Para niños que sufren alergia a la inmunoglobulina E de la proteína de la leche de vaca. Este tipo de alergia generalmente es hereditaria.
No alérgicas	<ul style="list-style-type: none"> • Contienen aminoácidos en lugar de proteínas completas y la fuente de carbohidratos es la miel de maíz. • Contienen 20 calorías por onza. 	Para niños que no responden a las fórmulas hipoalérgicas y continúan con los síntomas.
Fórmulas sin lactosa	<ul style="list-style-type: none"> • La proteína proviene de la leche de vaca, pero sin lactosa. El carbohidrato lo aportan los sólidos de miel de maíz. 	Son indicadas para galactosemia y en casos de deficiencia primaria de lactosa.

Fuente (131).

2.4. Preparación higiénica de biberones y fórmula para infantes

Para evitar enfermedades en el infante, es muy importante el manejo higiénico de los alimentos que se le dan, así como el de los biberones que se utilizan para alimentarlo. Las siguientes son medidas básicas de higiene que deben seguirse durante la preparación de los biberones:

- 1) Lavarse las manos con jabón antes de preparar la fórmula.
- 2) Lavar muy bien, y si es necesario esterilizar, los biberones y sus accesorios antes de usarlos.
- 3) Descartar la fórmula para infantes o la leche humana que haya permanecido a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- 4) No calentar nunca la fórmula para infantes ni la leche humana en un horno de microondas: puede quemar la boca del infante, ya que las ondas del microondas siguen produciendo calor aun después de haber removido el biberón del horno.
- 5) Seguir exactamente las instrucciones de cómo preparar la fórmula para infantes.

Para obtener mayor información, visite la página de la OMS sobre el manejo, la preparación y el almacenamiento seguro de las fórmulas para infantes y la limpieza de los biberones (133, 134), en los siguientes enlaces:

- http://www.who.int/foodsafety/document_centre/PIF_Bottle_sp.pdf
- http://www.who.int/foodsafety/document_centre/PIF_Care_sp.pdf

2.5. Alimentación complementaria

2.5.1. Alimentación de los infantes de 6 a los 24 meses de edad

2.5.1.1. Recomendaciones para el inicio

Se denomina alimentación complementaria a las comidas y bebidas que son introducidas durante la infancia para complementar la leche humana y/o la fórmula para infantes. Es un proceso que se inicia a los 6 meses y se finaliza a los 24 meses, una vez que el niño ya ha adoptado completamente la alimentación familiar.

La OMS recomienda que se inicie a los 6 meses –cuando la leche materna por sí sola ya no cumple con todos los requerimientos de energía y micronutrientes del bebé–, y siempre que el bebé haya alcanzado el nivel de desarrollo motor y neuromuscular necesarios para recibir alimentación complementaria (130).

La OMS también recomienda que la alimentación complementaria sea nutricionalmente adecuada, tanto en cantidad como en calidad, y que los alimentos sean almacenados y preparados de manera higiénica (120).

2.5.1.2. Desarrollo psicomotor y habilidades de alimentación infantil

Los infantes nacen con reflejos relacionados a la alimentación. Por ejemplo, el reflejo de búsqueda u hociqueo (*rooting*) que, presente desde el nacimiento hasta los 4 a 6 meses de edad, involucra la acción de girar la cabeza hacia el objeto que toca los labios y abrir la boca para encontrar el alimento. El reflejo de succión, que permite al infante mover la boca de manera coordinada con la lengua, en un movimiento rítmico que se desencadena al introducir el pezón o el biberón dentro de la boca del lactante y le permite ingerir alimentos líquidos. El reflejo de extrusión (*thrust*), que consiste en sacar la lengua cuando sus labios son tocados, lo que posibilita que el bebé sea alimentado con el seno materno o con biberón, pero no con cuchara o con una taza. El reflejo nauseoso (*gag*), consistente en sacar con la lengua objetos o alimentos sólidos que se ponen dentro de la boca. Estos reflejos van desapareciendo con la edad para permitir la ingesta de alimentos sólidos de consistencia más gruesa.

Es importante tomar en cuenta el desarrollo psicomotor del niño al introducir nuevos alimentos. Los principales signos a los que la AAP recomienda prestar atención para saber si él bebe está listo para iniciar la ingesta de sólidos durante el periodo recomendado son los siguientes:

- Puede sentarse por sí mismo o con poco apoyo.
- Tiene buen control de su cabeza.
- Trata de alcanzar los alimentos del plato.



2.5.1.3. Consistencia de los alimentos de acuerdo a las habilidades motoras

Entre los 4 y los 6 meses de edad, el infante desarrolla las habilidades orales y motoras que le van a permitir la transición de una dieta líquida a semilíquida y puré, y luego a alimentos molidos y picados.

Es un proceso gradual, pero es muy importante que el infante sea expuesto a las diferentes consistencias de alimentos, ya que esto le permitirá aprender a masticar y manejar las diferentes texturas de las comidas dentro de la cavidad oral.

El desarrollo de habilidades motoras para progresar en su alimentación comienza por adquirir la capacidad de tomar alimentos ofrecidos con una cuchara sostenida por la persona que lo alimenta, seguido de poder sostener y usar la cuchara por sí mismo, y tomar líquidos de una taza hasta poder sostener la taza y tomar los líquidos sin derramarlos. Se espera que entre los 10 y los 12 meses de edad el infante pueda tomar los alimentos con sus manos y los lleve a la boca, que pueda o trate de sostener la cuchara para alimentarse a sí mismo y comience a sostener la taza con las dos manos (Cuadro 4).

CUADRO 4. HITOS DEL DESARROLLO Y HABILIDAD DE ALIMENTACIÓN ALCANZADA

Edad del niño	Desarrollo alcanzado	Habilidad de alimentación
4 a 6 meses	<ul style="list-style-type: none">• Presencia de movimientos para masticar de abajo para arriba.• Capacidad para tragar los alimentos.• Capacidad para poder tomar la comida de la cuchara.• Sentarse con apoyo.• Tener control de la cabeza.• Abrir la boca cuando se acerca la cuchara.• Usar la mano entera para agarrar objetos.	<ul style="list-style-type: none">• Puede comer sin ahogarse o atragantarse los alimentos con consistencia de puré o colados ofrecidos con una cuchara.• Puede tomar pequeñas cantidades de líquido de una taza sostenida por otra persona, derramando algo de líquido.

Edad del niño	Desarrollo alcanzado	Habilidad de alimentación
5 a 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Puede masticar y sentarse solo, agarra la comida con sus dedos y la pone en la palma de su mano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede comer alimentos machacados o molidos. • Come fácilmente de la cuchara, pero no la sostiene. • Empieza a usar sus dedos para tratar de alimentarse. • Toma agua de una taza, derramando líquido.
8 a 11 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Puede mover la comida de un lado para otro en la boca y masticarla usando movimientos rotatorios. • Usa la mandíbula y la lengua para moler los alimentos. • Empieza a curvar sus labios alrededor del borde de la taza. • Transfiere los alimentos de la mano a la boca y los puede agarrar con los dedos. • Juega con la cuchara, pero todavía no puede alimentarse por sí solo con ella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza a comer alimentos blandos finamente picados o cortados en pequeñas piezas. • Trata de comer por sí mismo con la cuchara. • Toma agua de la taza sin derramar mucho líquido.
10 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Puede masticar con movimientos rotatorios. • Puede poner la cuchara en su boca y desea que lo dejen alimentarse con ella. • Puede sostener la taza con las dos manos. • Puede usar un popote para alimentarse. • Tiene buena coordinación de ojos, manos y boca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza a comer alimentos cortados en pedazos pequeños y pequeñas piezas de alimentos cocinados. • Empieza a usar la cuchara para alimentarse con cierta ayuda. • Puede morder alimentos de diferentes texturas.

Fuente: (135).

2.5.1.4. Tipos de alimentos que se deben introducir

A los 6 meses, los infantes están listos para recibir alimentos de los diferentes grupos, preparados con la consistencia adecuada. En el caso de infantes que han sido amamantados exclusiva o predominantemente con leche humana, se recomienda iniciar la introducción de alimentos sólidos ricos en hierro y zinc, como papillas de carnes o cereales integrales fortificados con estos minerales (136, 137).

La OMS recomienda introducir alimentos nutritivos, es decir, adecuados a las necesidades de energía, proteína y micronutrientes (hierro, zinc, calcio, vitamina A) de los niños. También aconseja incluir comidas de los diferentes grupos de alimentos, como los cereales y las raíces, las carnes y los pescados, la leche y los derivados de la leche, las frutas y los vegetales verdes y anaranjados, las legumbres, las grasas y los aceites (138). Y, al mismo tiempo, que al iniciar la ablactación los infantes que están siendo amamantados continúen siéndolo y se les siga ofreciendo la leche humana a libre demanda. Para los infantes alimentados con fórmula, se sugiere que, al iniciar la introducción de sólidos, se les ofrezca agua limpia y segura para ingerir, sobre todo al introducir alimentos ricos en proteína. Por su parte, los infantes que reciben leche humana durante el primer año de vida satisfacen la mayor parte de sus necesidades de agua a través de la misma (138-140).

2.5.1.5. Frecuencia de comidas y meriendas

La introducción de sólidos debe ser gradual y el número de comidas y meriendas debe ir aumentando a medida que el niño va creciendo.

Alimentar al infante con una frecuencia de comidas y meriendas adecuadas es importante para asegurar la ingesta de calorías adicionales a la leche materna necesarias para su buen crecimiento.

Es importante recalcar que el 50% de las calorías que necesita el infante al año de edad y hasta un tercio de las mismas durante el segundo año de edad proviene de la LM (141). Por lo tanto, la OMS recomienda que entre los 6 y 8 meses se ofrezcan de dos a tres comidas al día; y, entre los 9 y 23 meses, se puede incrementar de tres a cuatro comidas al día. Estas comidas pueden ser complementadas con una a dos meriendas, dependiendo del apetito del niño. Todos los alimentos ofrecidos deben ser nutritivos, variados y preparados de manera higiénica (138, 141).

En los Estados Unidos, el CACFP (Child and Adult Care Program Meal Patterns Child and Adult Meals) es uno de los programas de asistencia alimentaria a cargo del Departamento de Agricultura de ese país (USDA). Este programa reembolsa a los centros de cuidado de niños que cumplan con los estándares de patrones de alimentación y guías de nutrición que el mismo ha establecido.

En 2016, se publicaron patrones de alimentación de CACFP revisados (142). El patrón de comida recomendado para niños de 6 a 11 meses es de tres comidas y una merienda. En cada comida, se recomienda incluir, además de leche materna o fórmula, una variedad de alimentos (Anexo 1). Las frutas y los vegetales, por sí solos o de manera combinada, deben ser parte de todas las comidas y meriendas. No se debe ofrecer jugos de frutas antes del primer año ni alimentos altamente procesados, como los quesos para untar. Por otro lado, los patrones de comida del CACFP para niños de 1 a 2 años incluyen ofrecer solamente leche entera de vaca sin sabor o azúcar adicionada, una variedad de frutas y vegetales, jugo de frutas solo una vez al día, cereales para el desayuno que no contengan más de 6 gramos de azúcar y yogur con no más de 23 gramos de azúcar por cada 6 onzas. También se recomienda que al menos la mitad de las porciones de cereal sean de granos integrales (Anexo 2). Se aconseja un patrón de tres comidas con una o dos meriendas, tomando en cuenta que el tamaño de las porciones en general debe ser no mucho más grande que para los infantes menores de un año (143). Estas recomendaciones de alimentación para niños de 0 a 12 meses son consistentes con las recomendaciones del Programa WIC resumizadas en la tabla 5.2 de la página 138 de las guías de alimentación para infantes publicadas en Abril del 2019 por el Programa WIC que se pueden consultar en la siguiente liga:

https://wicworks.fns.usda.gov/sites/default/files/media/document/Infant_Feeding_Guide_Final_508c_0.pdf

2.5.1.6. Ofrecimiento repetido de una variedad de frutas y vegetales con diferentes texturas

La base de una dieta saludable debe incluir una variedad de frutas y vegetales frescos todos los días. Los estudios han demostrado consistentemente que la preferencia por estos alimentos se desarrolla tempranamente, ya que los infantes se acostumbran a los sabores de los alimentos desde que están dentro del vientre de la madre y, después, a través de la leche humana

(144-146). Debido a esto, los niños aceptan con mayor facilidad alimentos saludables como las frutas y vegetales cuando estos son introducidos durante el inicio de la alimentación complementaria y se siguen ofreciendo durante su niñez (147). Por eso es aconsejable introducir una variedad de frutas y vegetales antes de los 10 meses de edad, y ofrecerlos repetidamente, siguiendo un enfoque de alimentación perceptiva (ver sección 3) para desarrollar el gusto por estos alimentos (145, 148, 149).

2.5.1.7. No ofrecer jugo 100% natural a niños menores de un año de edad

El consumo de jugo, aunque sea 100% natural, representa una fuente concentrada de calorías, tiende a desplazar la ingesta de alimentos con mayor densidad nutricional y, por su alto contenido de azúcar, causa caries dentales. Por esto, la AAP recomienda no ofrecer jugos a infantes menores de 1 año y, para niños de 1 a 4 años, recomienda limitar su consumo a un máximo de 4 onzas al día.



Las frutas y los vegetales, por sí solos o de manera combinada, deben ser parte de todas las comidas, meriendas.

En lugar de jugo, se deben ofrecer frutas frescas enteras preparadas con la consistencia adecuada. Estas aportan una buena cantidad de fibra, además de vitaminas y minerales. Para niños mayores de 1 año, la AAP también recomienda que, para evitar las caries dentales, el jugo 100% natural se sirva en taza y no en biberón y, además, que dicha taza no sea de esas con tapadera conocidas como *sippy cups*, ya que estas también promueven el consumo excesivo de jugo y provocan caries dentales (150).

2.5.1.8. No consumir leche de vaca antes del año de edad

Durante el primer año de edad, los infantes no deben ser alimentados con leche de vaca u otra leche que no sea especialmente formulada para él y fortificada con hierro. La leche de vaca no contiene los nutrientes adecuados para el crecimiento óptimo del infante, es baja en algunos nutrientes como hierro, vitamina E, C y ácidos grasos esenciales y tiene un alto contenido de proteína y minerales, los cuales disminuyen la absorción de hierro proveniente de otros alimentos complementarios (151). Los infantes no pueden digerir la leche de vaca tan completa o fácilmente como digieren la fórmula. También se ha descubierto que durante el primer año de vida la leche de vaca puede causar sangrado en el intestino, aumentando el riesgo de anemia en el infante (152).

2.5.1.9. Recomendaciones de la AAP sobre alimentos que deben evitarse

Evite ofrecer al infante alimentos con los que pueda ahogarse. Algunos ejemplos son: uvas, pasitas, zanahorias crudas, palomitas de maíz (*popcorn*), dulces duros y gomas de mascar. Los niños pequeños son especialmente vulnerables a ahogarse con objetos o alimentos que puedan obstruir sus vías respiratorias ya que a esta edad les gusta poner objetos dentro de su boca. Además, durante la infancia, sus habilidades para masticar bien los alimentos aún se están desarrollando y el diámetro de sus vías respiratorias es pequeño (130). De acuerdo con el Centro de Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, en 2001, el 65,5% de los casos de asfixia o atragantamiento en niños sucedió entre menores de 3 años y el 52%, entre niños de 1 a 5 años de edad. La goma de mascar y los dulces duros fueron la razón más común de atragantamiento (153). Para información adicional sobre este tema, consultar la tabla 5.1 (página 122) de los alimentos más comunes que causan problemas de atragantamiento en niños menores de

4 años que se encuentra en las guías de alimentación para infantes del Programa WIC publicadas en Abril de 2019 y que pueden ser consultadas en la siguiente liga:

https://wicworks.fns.usda.gov/sites/default/files/media/document/Infant_Feeding_Guide_Final_508c_0.pdf

2.5.1.10. Recomendaciones de alimentación para prevenir alergias alimentarias

Postergar el momento de introducción de los alimentos comúnmente asociados con alergias como los huevos, la soya, el maní, el trigo, el pescado y los mariscos después de los 12 meses de edad no es una medida efectiva para evitar las alergias infantiles como anteriormente se pensaba. Varias revisiones de literatura sobre este tópico apuntan a todo lo contrario (112, 154), (155). Un meta-análisis encontró que la introducción temprana de huevo (entre los 4 y los 6 meses de edad) fue asociada con menores niveles de alergia al huevo (0,56, 95% CI, 0,36-0,87). Un estudio experimental reportó que la introducción de maní entre los 4 y 11 meses redujo el desarrollo de la alergia a este alimento a los 5 años de edad (0,29; 95% CI, 0,11-0,74) al ser comparados con un grupo de niños que no fueron introducidos a este alimento antes de los 5 años (156). Basado en esta evidencia, el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas de los Estados Unidos hizo la siguiente recomendación para prevenir la alergia al maní (157).

Los infantes con historial familiar de alergias o que han desarrollado eczema moderado o severo como reacción a algún alimento y presentan alergia al huevo tienen un alto riesgo de desarrollar alergia al maní. Se debe consultar al médico antes de introducir maní en la dieta del menor y seguir sus instrucciones. Lo más probable es que el doctor indique probaditas de mantequilla de maní entre los 4 y 6 meses de edad.

Este instituto recomienda también que, si el bebé no ha presentado eczema ni reacciones alérgicas a alimentos y no existe historial familiar de alergias, el maní puede introducirse en su dieta en cualquier momento después de los 6 meses de edad, si así se desea, junto con los otros alimentos complementarios (157). Estas recomendaciones fueron desarrolladas por el Instituto

Nacional de Alergias e Enfermedades Infecciosas y son avaladas por la AAP. De igual manera, esta recomendación está siendo usada por el Programa WIC en sus más recientes guías de alimentación para el infante publicadas en Abril de 2019 y que pueden ser consultadas en la siguiente liga:

<https://wicworks.fns.usda.gov/resources/infant-nutrition-and-feeding-guide>.

2.5.1.11. Preparación segura de los alimentos para evitar la contaminación

Es muy importante que los alimentos para el niño pequeño sean preparados de una manera segura para evitar su contaminación con microbios dañinos. Para mayor información sobre cómo mantener los alimentos seguros, visite la página del Departamento de Agricultura: www.foodsafety.gov/keep/types/babyfood y la página de la Administración de Alimentos y Medicinas (FDA) de seguridad alimentaria para futuras mamás:

www.fda.gov/food/foodborneillnesscontaminants/peopleatrisk/ucm092284.htm.

2.6. Conclusiones

Los principales aspectos a considerar en relación con la alimentación infantil orientada a la prevención de la obesidad infantil se pueden resumir en los siguientes consejos:

- **Promover y apoyar la LME durante los primeros seis meses de vida, continuar y prolongar su duración después de la introducción de sólidos hasta, por lo menos, los primeros dos años de vida.**
- **No introducir alimentos sólidos de manera temprana, sobre todo antes de los cuatro meses, siguiendo la recomendación para su introducción de la AAP –alrededor de los 6 meses de vida, tomando en cuenta el desarrollo motor del infante.**
- **Durante la introducción de alimentos sólidos, incluir una variedad de alimentos saludables de los diferentes grupos, de una manera gradual, con consistencias adecuadas y con una variedad de texturas.**

- Evitar introducir jugos antes de los doce meses de edad y limitarse a solo 4 onzas diarias para niños menores de 2 años.
- Ofrecer una variedad de frutas, vegetales y granos integrales en consistencia adecuada para el infante, y así proveer el beneficio de la fibra en la dieta.
- Ofrecer los alimentos complementarios con la frecuencia necesaria y un tamaño de las porciones de acuerdo a la edad del infante para asegurar el consumo adecuado de calorías y nutrientes (3 comidas y una merienda de 6 a 12 meses y, de 12 a 24 meses, de 3 comidas con una o dos meriendas, con porciones más grandes que para los infantes menores de un año).
- No introducir alimentos con azúcar añadida, ni alimentos procesados altos en grasas saturadas y sodio, como los quesos para untar, o las comidas rápidas, ya que no deben ser parte de la alimentación del niño pequeño.

3. Cómo prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño utilizando la alimentación perceptiva



3.1. Desarrollo de las preferencias alimentarias

Los primeros 1.000 días constituyen un periodo sumamente importante para sentar la base de una alimentación saludable, ya que durante este tiempo se establecen muchas de las preferencias por los sabores y las texturas de los alimentos, especialmente el de las frutas y los vegetales. El sabor y el olor de estos alimentos se transmiten de la madre al bebé en formación a través del líquido amniótico; y después del nacimiento se pasan en la leche materna, lo que hace que el bebé desarrolle una familiaridad temprana con ellos y le sea más fácil aceptarlos al ser introducidos en el momento de la alimentación complementaria (144-146).

En los Estados Unidos, la LM ha sido asociada con patrones de alimentación más saludables en niños a los seis años de edad, sobre todo en relación con una mayor ingesta de agua, frutas y vegetales (147). Sin embargo, para que los niños puedan experimentar los sabores de los alimentos saludables, como las frutas y los vegetales, es importante que las madres tengan acceso a estos alimentos y también los coman regularmente durante el embarazo y la lactancia (158).

Se sabe que el ser humano nace con un sentido del gusto que prefiere los sabores dulces y salados y tiende a rechazar los sabores amargos típicos de muchos vegetales, por lo que a los niños les puede tomar más tiempo aceptarlos (148). Aunque los bebés no hayan sido expuestos a los sabores y olores de las frutas y vegetales durante el embarazo y la lactancia materna, pueden aprender a aceptarlos, sobre todo los vegetales, si se les ofrecen repetidamente hasta que finalmente los acepten (149).

Revisiones de estudios experimentales han encontrado que, aunque el rango es variable, en promedio, los alimentos deben ofrecerse de 8 a 10 veces para conseguir que el niño los acepte (159, 160).

Por otro lado, los niños necesitan ser expuestos no solo a los sabores y olores, sino también a las diferentes texturas de los alimentos para que aprendan a aceptarlas y manejarlas.

Los estudios parecen indicar que existe una “ventana de oportunidad” entre el inicio de la introducción de alimentos y los 10 meses de edad para introducir una variedad de frutas y vegetales con diferentes texturas, provocando en el bebé una tendencia a aumentar la aceptación de esa variedad de alimentos y la posibilidad de seguirlos aceptando durante el segundo año de vida, etapa durante la cual algunos niños dejan de comer alimentos previamente aceptados (160, 161).

3.2. Estilos de crianza y alimentación infantil

Los niños nacen con la capacidad de regular la cantidad de energía que ingieren al día, pero esta capacidad puede perderse cuando se los presiona para que coman todos los alimentos que se les ofrecen, inclusive al limitar estos alimentos (162, 163).

Entre niños menores de 1 año, el llanto suele ser interpretado inmediatamente como señal de hambre, siendo la primera respuesta ofrecer alimentos o bebidas para calmarlos o confortarlos, sin que necesariamente el llanto esté siempre relacionado con tener hambre.

De esta manera, los padres o cuidadores, aunque bien intencionados, usando prácticas de alimentación en las que se aseguran que los niños se acaben toda la comida del plato o la leche del biberón, pueden suprimir fácilmente esta habilidad innata de regular su ingesta calórica diaria y afectar la nutrición del niño (164, 165).

De hecho, los padres o cuidadores tienen diferentes maneras o estilos de criar o cuidar de los niños, que se refleja en el modo de alimentarlos. Estas prácticas de crianza están clasificadas por el nivel de control que los adultos ejercen sobre los niños y el tipo de respuesta que los cuidadores muestran a las necesidades de estos.

Los niños, a su vez, también responden a la experiencia que tienen durante las comidas y la asocian con los alimentos que prefieren comer.

Tomando en cuenta todos estos factores, los siguientes son estilos de crianza que impactan en la manera en que los niños pequeños son alimentados e influyen sobre su nutrición y relación con los alimentos (165, 166):

- Los padres autoritarios democráticos: prestan atención a las señales de saciedad y hambre del niño, son amorosos al alimentarlos, crean un ambiente placentero a la hora de comer, establecen una estructura para las comidas y meriendas. La respuesta del niño a este comportamiento es que aprende que sus necesidades de hambre y saciedad van a ser respondidas y, por lo tanto, disfruta de la hora de comer y conserva su habilidad de controlar el apetito.
- Los padres autoritarios controladores: presionan al niño a comer sin prestar atención a sus señales de apetito o saciedad, fuerzan al niño a comer o a terminarse la comida o limitan la cantidad de lo que come, le hablan en voz alta para obtener su atención y controlarlo. La respuesta del niño a esa presión es portarse mal, rechazar los alimentos o distraerse fácilmente. Como consecuencia, el niño tiene estrés a la hora de la comida y aprende a comer sin hambre, lo que aumenta su riesgo de desarrollar obesidad.
- Los padres negligentes: no parecen tener mucho interés en la cantidad y la calidad de lo que el niño come, no le hablan a la hora de comida, muestran indiferencia a lo que come y tampoco establecen una estructura para los horarios de comida. La hora de comer puede no ser un momento placentero para el niño. Por lo tanto, el niño aprende a comer porque la comida está ahí, no necesariamente por hambre y tiene alto riesgo de consumir alimentos altos en calorías y de baja densidad nutricional, sin disfrutar la hora de la comida.
- Los padres indulgentes: prestan atención y son amorosos con el niño, pero no proporcionan una estructura a los tiempos de comida, utilizan los alimentos como manera de premiar

al niño, para calmarlo o para controlar su comportamiento. El niño tiende a comer como respuesta a las emociones y no por hambre, por lo tanto, puede tender a sobrecomer.

Los estilos de padres controladores y permisivos parecen estar asociados con el sobrepeso en los niños pequeños, y el estilo de padre autoritario democrático ha sido asociado con prácticas de alimentación infantil más saludables, ya que prestan atención a las necesidades del niño basándose en los signos de hambre y saciedad (167-169).

Un estudio con padres y sus hijos de 2 a 4 años de edad usó una intervención basada en el modelo de división de responsabilidades, que consiste en que los padres ofrecen las comidas y los hijos deciden la cantidad que comen. Los padres en el grupo de intervención redujeron significativamente los comportamientos de presionar a los hijos a comer y, en el caso de que fueran niñas, los comportamientos de limitarles la cantidad de alimentos (170). Por esto, es importante hablar con los padres o cuidadores para promover una alimentación que le permita al niño decidir la cantidad que desea comer, sin ejercer presión o limitar la comida. Esto ayuda a fomentar prácticas de alimentación infantil más sanas.



Es importante prestar atención a las señales de saciedad y hambre del niño, alimentarlo de manera cariñosa, creando un ambiente familiar placentero a la hora de comer y estableciendo una estructura para las comidas y meriendas.

3.3. Alimentación perceptiva dentro del marco de ser un padre perceptivo

3.3.1. El proceso de la alimentación perceptiva

El propósito de la alimentación perceptiva es mantener la capacidad del niño de regular su apetito, haciendo de las comidas un momento placentero, y no enseñarle a comer por otras razones distintas del hambre. Por lo tanto, la práctica de la alimentación infantil perceptiva es descrita como un proceso recíproco que puede sintetizarse en los siguientes pasos (171):

- Los padres o cuidadores del niño pequeño establecen una estructura para las comidas y meriendas del niño en un ambiente placentero que permita una buena comunicación con él.
- El niño responde con señales de hambre y saciedad a través de movimientos, expresiones faciales o vocalizaciones.
- El padre o cuidador del niño reconoce las señales y responde rápidamente a ellas, de una manera amorosa.
- El niño experimenta una respuesta predecible y se siente seguro.

Es importante reconocer que los comportamientos durante las comidas y la habilidad de leer las señales de hambre y saciedad pueden estar influenciados por una variedad de factores, ya que los padres o cuidadores parecen interpretar más fácilmente los signos de hambre que los de saciedad. Además, las señales de hambre y saciedad son diversas y pueden variar según la edad, el sexo, los factores hereditarios, el método de alimentación usado y el desarrollo del niño. De igual manera, las interacciones durante las comidas pueden estar influenciadas por características individuales como la obesidad de los padres, los hábitos alimentarios de los padres o cuidadores, las percepciones de ellos acerca del peso del niño, las costumbres culturales, el sexo, el temperamento y la personalidad del niño (170, 172-174), y se necesitan más estudios que determinen cómo estos factores afectan la nutrición del niño pequeño.

Tanto la OMS como la AAP han incluido como una de sus recomendaciones de alimentación infantil seguir los principios de la alimentación perceptiva (96, 120, 130).

3.3.2. Prácticas para implementar una alimentación infantil perceptiva

Las siguientes son prácticas que se recomiendan a padres y cuidadores que quieran seguir la alimentación infantil perceptiva (164, 171):

.....

1) PRESTAR ATENCIÓN AL DESARROLLO MOTOR Y A LAS HABILIDADES DE ALIMENTACIÓN DEL NIÑO

.....



Estas habilidades van madurando a medida que se introduce alimentos de diferentes consistencias y texturas y a medida que el niño evoluciona en el uso de los diferentes utensilios para alimentarse, como la cuchara y la taza. Alrededor de los 6 meses, el bebé puede llevar alimentos a su boca con las manos; a los 6 meses de edad, puede empezar a sostener una taza con ayuda de un adulto; a los 9 meses, es capaz de alimentarse a sí mismo usando los dedos de las manos sin ayuda y empieza a tratar de sostener la cuchara; de los 12 a los 14 meses, se puede alimentar con una cuchara tirando un poco de alimento; de los 15 a los 18 meses, puede usar mejor la cuchara; y de los 18 a los 24 meses, puede tomar líquidos de una taza sin ayuda (135).

2) SABER INTERPRETAR EL LLANTO E IMPLEMENTAR TÉCNICAS PARA CALMARLO

Un componente importante de la alimentación perceptiva es saber distinguir el llanto de hambre de los niños con el de otras necesidades. También es importante usar técnicas para calmar a los niños que vayan más allá de, simplemente, ofrecer alimentos: arrullarlos, mecerlos, arroparlos, cambiarlos de lugar, también verificar que no les esté molestando algo, por ejemplo, que su pañal esté sucio.



.....

3) PRESTAR ATENCIÓN A LAS SEÑALES DE HAMBRE Y SACIEDAD

.....

Los padres o cuidadores deben estar familiarizados y prestar atención a los signos de hambre y saciedad del niño tomando en cuenta su edad, y alimentarlo solo cuando tiene hambre.



.....

4) NO USAR LOS ALIMENTOS COMO PREMIO O CASTIGO NI PRESIONARLOS A COMER O LIMITAR LO QUE COMAN

.....

La alimentación perceptiva no usa los alimentos como premio o castigo para lidiar con comportamientos infantiles. Este tipo de alimentación evita usar alimentos solo para calmar rápidamente a los niños, aunque no tengan hambre. No se debe forzar a los niños a comer si no tienen hambre, ni limitarles la cantidad de comida.

.....

**5) SERVIR PORCIONES DE ALIMENTOS DEL TAMAÑO
Y LA CONSISTENCIA ADECUADOS PARA LA EDAD
DEL NIÑO, OFRECIENDO FRUTAS Y VEGETALES
REPETIDAMENTE HASTA QUE SEAN BIEN ACEPTADOS**

.....

Es por esto que se recomienda servir porciones de alimentos con consistencias adecuadas a la edad del niño dejando que consuma solo lo que le permita su apetito para que aprenda a autorregular su consumo. Se debe ofrecer frutas y vegetales repetidamente para aumentar la aceptación de estos alimentos, pero sin forzar su ingesta.



.....

6) CREAR UN AMBIENTE AGRADABLE Y SIN DISTRACCIONES A LA HORA DE COMER

.....

La hora de comer debe ser un momento para convivir e interactuar con la familia. Por lo tanto, se deben limitar las distracciones como tener la televisión encendida, usar el teléfono o cualquier otro equipo digital que distraiga la atención. Es importante hablarle al niño amorosamente cuando come y responder a sus necesidades prontamente. La hora de comer no es el momento para discutir o regañar ni para resolver problemas familiares. El ambiente debe ser relajado y placentero.



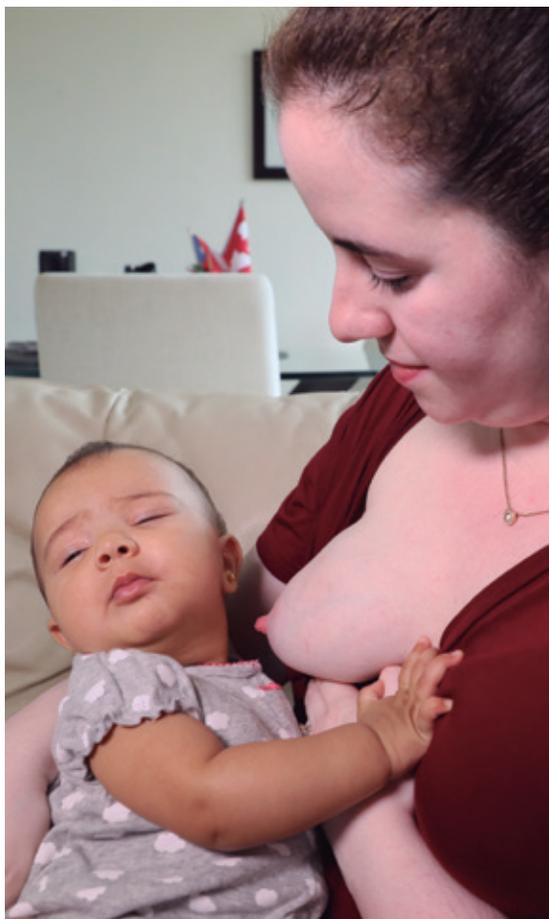
3.3.2.1. Alimentación perceptiva durante los primeros 6 meses de vida

Durante los primeros seis meses, las señales comunes de que el niño tiene hambre incluyen que el bebé lleve sus manos a la boca, voltee su cabeza hacia el objeto tocando su boca, haga sonidos como de chupar cosas, respire rápidamente y apriete los dedos de las manos flexionando los brazos y las piernas. Las señales de saciedad incluyen mover la cara hacia afuera, dejar de mamar o chupar, extender sus brazos, pies y dedos o simplemente dormirse (175).

Un estudio reportó que, entre niños menores de 6 meses, quedarse dormido y la disminución de actividad fueron las señales más comunes de saciedad. En niños mayores de 6 meses, interesarse en su entorno y usar signos de impulsarse hacia afuera fueron más prevalentes y notorios (176). Asimismo, se ha reportado que niños de 3 a 22 semanas de edad alimentados con leche materna usaron significativamente más señales que indican que están

involucrados activamente en el proceso de la alimentación, como mirar a la madre mientras estaban siendo alimentados, abrir su boca para mostrar que estaban listos para comer, hacer sonidos al chupar o succionar mientras estaban comiendo y tratar de tocar a su mamá. También mostraron más señales que indican que están listos para terminar el episodio de alimentación al compararlos con los niños alimentados con fórmula (177).

La lactancia es el mejor ejemplo de alimentación perceptiva donde la madre aprende a leer las señales de hambre de su bebé y a responder ofreciéndole la alimentación a demanda basada en la necesidad del bebé.





El niño al ser amamantado se encuentra activamente envuelto en el proceso de la alimentación, estableciendo un lazo amoroso con su madre.

3.3.2.2. Alimentación perceptiva de los 6 meses a 1 año de vida

De los 6 a los 12 meses de edad, los niños usan más diversidad de señales para mostrar que tienen hambre: abrir la boca cuando la cuchara se acerca a la boca, tratar de alcanzar la comida o la cuchara, apuntar a la comida, ponerse contento al ver la comida, expresar con sonidos o palabras su deseo por algún alimento específico.

Durante este periodo, el niño se puede sentar, tiene control de su cabeza, empieza a experimentar con las diferentes texturas y los nuevos sabores de los diferentes alimentos, comienza a tratar de alimentarse por sí mismo, le gusta sentir o tocar los diferentes alimentos y empieza a usar los utensilios de alimentación.

En esta etapa, los padres deben continuar estableciendo rutinas familiares para las comidas y meriendas en un ambiente cómodo y sin muchas distracciones y sentarse frente al bebé para alimentarlo. El uso de la alimentación perceptiva durante esta etapa le va a enseñar al niño que los momentos de las comidas y las meriendas son placenteros y propicios para aprender y explorar los alimentos, al mismo tiempo que se satisfacen sus necesidades de alimentación (171).



La hora de comer no es el momento para discutir o regañar ni para resolver problemas familiares. El ambiente debe ser relajado y placentero.

3.3.2.3. Alimentación perceptiva de los 12 a los 24 meses

Los padres o cuidadores de los niños pequeños son responsables de ofrecer de 3 a 4 comidas saludables al día y, dependiendo del apetito del niño, de 2 a 3 meriendas saludables diarias. Las porciones deben ser adecuadas a la edad del niño y se le deben proporcionar los utensilios necesarios para comerlas, respetando su necesidad de alimentarse por sí mismo y la cantidad de comida que él desea comer.

A esta edad, los niños pueden expresar su deseo de comer con palabras y frases y señalando lo que desean. Al mismo tiempo, pueden expresar su satisfacción con la comida usando frases específicas como “Ya terminé” o “No quiero más”.

Los padres o cuidadores son también un ejemplo a seguir muy fuerte de alimentación saludable, ya que los niños los observan y los quieren imitar (171).

3.3.3. Necesidades y recomendaciones de actividad física del niño pequeño

El ejercicio físico en niños pequeños es importante para su desarrollo saludable. Se recomienda asegurarse de que tengan oportunidades para moverse dentro de un ambiente seguro con actividades apropiadas para la edad, ya que eso también forma parte de la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil.

Durante los primeros meses, se recomienda darles *tummy time*, o sea, poner al bebé boca abajo. Esto se hará únicamente cuando esté totalmente despierto, sobre una superficie firme, como el suelo o el estómago del cuidador, por 1 ó 2 minutos de 2 a 3 veces al día. Durante este tiempo, se juega con el bebé, y se le habla y mira, ya que es un momento perfecto para interactuar. Hacer esto ayudará al bebé a desarrollar y fortalecer los músculos del cuello y de los brazos, preparándolo para gatear (178).

Las recomendaciones de actividad física para niños menores de 2 años de edad se enfocan en sus necesidades de moverse para explorar el mundo a su alrededor, algo necesario para su desarrollo psicosocial, cognoscitivo y locomotor.

En el caso de menores de 1 año de edad, es recomendable jugar con ellos usando movimientos que los impulsen a desarrollar sus habilidades motoras.

A los niños entre 1 y 2 años de edad, se recomienda ofrecerles la oportunidad de moverse de manera estructurada y no estructurada, tanto al aire libre como en ambientes de interior. Los niños de esta edad, cuando están despiertos, requieren estar en movimiento, explorando y aprendiendo. Por lo tanto, no se recomienda que se mantengan sedentarios por periodos mayores de 60 minutos (179).

Los niños siempre deben ser supervisados por un adulto y estar en espacios seguros para ellos, libres de objetos o superficies con los que se puedan lastimar.

En la actualidad, los niños tienden a pasar mucho tiempo frente a una pantalla. Esto aumenta el sedentarismo, ha sido asociado con sobrepeso y obesidad infantil y reemplaza el tiempo que necesitan para aprender y descubrir su alrededor, lo cual estimula su desarrollo intelectual y sus habilidades motoras. Por lo tanto, la AAP recomienda que los niños menores de 18 meses no sean expuestos al uso de pantallas; y, para los niños de 18 a 24 meses de edad, que se escojan solo programas o aplicaciones educativas de alta calidad y usadas de manera interactiva, no de un modo aislado. Para niños mayores de 2 años, se recomienda limitar el uso de pantallas a una hora diaria de programas de alta calidad. Evite programas, aplicaciones o juegos que tengan contenidos de violencia (180).

3.3.4. Recomendaciones de sueño para niños pequeños

Para la buena salud de todo individuo, dormir la cantidad de horas recomendadas es muy importante. En el caso de los niños, un sueño de buena calidad es esencial para el buen crecimiento y el desarrollo. Es importante, pues, que los padres establezcan horarios con rutinas de sueño apropiadas para la etapa de desarrollo de los niños.

La Academia Americana de Medicina del Sueño recomienda que los niños de 4 a 12 meses duerman un total de 12 a 16 horas al día, y los de 1 a 2 años, de 11 a 14 horas diarias. Ambas recomendaciones incluyen siestas durante el día. No existe recomendación de sueño para los niños menores de 4 meses, ya que hay una variación natural muy amplia en los patrones de sueño entre los niños de esta edad (181).

Diversos estudios han encontrado que no dormir lo suficiente se asocia con un mayor riesgo de obesidad en los niños. Los resultados de un meta-análisis de 12 estudios prospectivos con niños de 0 a 15 años encontraron que una corta duración del sueño se asocia con un aumento del 45% en el

riesgo de desarrollar obesidad (182). Un meta-análisis de estudios longitudinales encontró que los niños que durmieron pocas horas tuvieron un riesgo doble de desarrollar obesidad (183). Otro estudio, que usó datos del proyecto prospectivo de cohorte Viva, encontró que a los 3 años de edad dormir menos de 12 horas diarias fue un factor asociado con el aumento de riesgo de sobrepeso y obesidad a esta edad (184). Es importante enseñar a los padres o cuidadores a entender las necesidades de dormir del niño, sobre todo en los primeros 6 meses de vida, cuando los patrones de sueño involucran ciclos cortos y frecuentes de sueño de día y de noche. Y también informarles de la importancia del sueño en el desarrollo y el bienestar del bebé.



La Academia Americana de Medicina del Sueño recomienda que los niños de 4 a 12 meses duerman un total de 12 a 16 horas al día, y los de 1 a 2 años, de 11 a 14 horas diarias. Ambas recomendaciones incluyen siestas durante el día.

3.3.5. Estudios de padres perceptivos para alimentar al bebé y prevenir el sobrepeso y la obesidad del infante y el niño pequeño

Existe buena evidencia de que el uso de la alimentación perceptiva ayuda a prevenir la obesidad en niños pequeños. Una revisión de literatura de estudios con niños menores de cinco años en países de ingreso alto encontró asociaciones significativas entre el sobrepeso y la obesidad del niño y la falta de uso de la alimentación perceptiva entre los padres o cuidadores (185). Otra revisión de literatura de estudios con niños de 2 años o menos concluyó que las intervenciones que incluyeron componentes de alimentación perceptiva mostraron un impacto mayor en su capacidad de prevenir la obesidad infantil (186).

Un reporte del panel de expertos, que desarrolló recomendaciones de alimentación infantil de 0 a 24 meses, hizo una revisión de 5 estudios experimentales de intervenciones usando el marco de ser padres perceptivos para alimentar al bebé. En la mayoría de ellos, se incluían aspectos de la actividad física y de los patrones de sueño como parte importante en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil (187). De los estudios revisados, tres disminuyeron los riesgos de alto peso al año de edad (188, 189, 190), la ganancia de peso rápida a los 6 meses (189), el sobrepeso al año de edad (188, 189, 190) y el IMC de los niños a los 2 años (191). Y la mayoría mostró aumentos en las prácticas perceptivas de los padres. Esta revisión concluyó que las intervenciones fueron eficaces en promover la alimentación perceptiva y prevenir la obesidad en niños de 1 a 2 años de edad (187).

Los expertos enfatizan la importancia de enseñar a los padres y cuidadores a ser perceptivos, preferiblemente desde el embarazo, para que sepan interpretar correctamente las señales de hambre y saciedad de los niños, permitiéndoles regular de manera adecuada su ingesta de alimentos.

De igual importancia es que los padres y cuidadores entiendan los patrones cambiantes de sueño durante el primer año de edad; que presten atención al desarrollo psicomotor y a la necesidad de moverse y de interactuar socialmente del niño de 0 a 24 meses, requisitos para su desarrollo saludable (187).

3.3.6. Conclusiones

- Es muy importante que los padres o cuidadores presten atención a los signos de hambre y saciedad al alimentar a los niños pequeños, y respondan prontamente y amorosamente a estos signos.
- Las preferencias alimentarias que van a determinar los hábitos alimentarios futuros de los niños empiezan a establecerse dentro del vientre materno, ya que los sabores y olores de los alimentos son transmitidos a través de la placenta y, después del nacimiento, por la leche materna. Por lo tanto, el asegurar una alimentación saludable para la madre desde el embarazo y el apoyo a la lactancia es muy importante para que el bebé tenga un buen comienzo en el desarrollo de sus hábitos alimentarios.
- Al iniciar los alimentos sólidos alrededor de los 6 meses, existe una ventana de oportunidades hasta los 10 meses para que el bebé aprenda a comer una variedad de alimentos saludables, sobre todo frutas y vegetales frescos. Es por eso que se recomienda introducir durante este periodo una amplia variedad de estos alimentos con diferentes texturas.
- Los seres humanos nacemos con una preferencia innata por los sabores dulces y salados, y toma más tiempo aprender a aceptar sabores agrios, como es el sabor de muchos vegetales. Por eso se recomienda ofrecerlos de una manera repetida (8 a 10 veces) para aumentar su aceptación.
- Durante la etapa de alimentación complementaria (6 a 24 meses), es importante establecer una estructura para las comidas y meriendas, ofrecer solo alimentos saludables, no forzar al niño a comer, responder a sus señales de hambre y saciedad, crear un ambiente placentero durante las comidas que promueva interacciones positivas y amorosas.
- Los niños prestan mucha atención a la manera en que los padres y cuidadores se alimentan. Por lo tanto, ellos deben dar el ejemplo de una adecuada alimentación.
- La evidencia sugiere que enseñarles a los padres a ser perceptivos respecto a las necesidades de alimentación, actividad física y sueño del niño puede ayudar a prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil.

4. Mensajes educativos basados en evidencia de alimentación infantil durante los primeros 1.000 días



4.1. Desarrollo de las recomendaciones de alimentación del infante y del niño de 0 a 24 meses

4.1.1. Descripción del proceso

Los mensajes presentados en esta sección son el resultado de un proceso de trabajo conjunto de profesionales de la salud pública y de la academia, en su mayoría de Puerto Rico, que formaron un Comité Timón (Cuadro 5). Este grupo se encargó de elaborar una propuesta de recomendaciones para la alimentación del infante y del niño pequeño de 0 a 24 meses, basadas en evidencia científica presentada y en las recomendaciones de organizaciones reconocidas por su peritaje en los temas de alimentación del infante.

CUADRO 5. PARTICIPANTES DEL COMITÉ TIMÓN

Dra. Cindy Calderón, FAAP

Consultora Pediátrica
División Madres, Niños y Adolescentes
Departamento de Salud de Puerto Rico
PO Box 70184 San Juan, Puerto Rico 00936-8184

Dr. Raúl Castellanos

Coordinador de OPS/OMS para Puerto Rico
Oficina de Coordinación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS-PR)

Samira Sánchez-Alemán, MBA, BA

Analista de Planificación II
sasanchez@salud.gov.pr

Cristina Palacios, PhD

Profesora Asociada de la Escuela de Salud Pública
Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico
Trabaja actualmente como Profesora Asociada en el Departamento de Dietética y Nutrición de la Escuela de Salud Pública "Robert Stempel" en Florida International University, Miami, FL 33199

Dra. Maribel Campos

Neonatóloga
Catedrático Recinto de Ciencias Médicas
Universidad de Puerto Rico
maribel.campos@upr.edu

Dr. Rubén Grajeda Toledo

Asesor en Nutrición y Determinantes Sociales,
Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental,
Organización Panamericana de la Salud

Sofía Segura-Pérez, M. S., R. D.

Consultora de Nutrición Infantil de la OPS
sofiaseguraperez@gmail.com

Dr. Rafael Pérez-Escamilla, PhD

Profesor de Salud Pública y Epidemiología Materno-infantil
Escuela de Salud Pública
Universidad de Yale
135 College Street, Room 216
New Haven, CT 06510

Coordinadores de las reuniones del Comité Timón:

Dr. Rubén Grajeda Toledo

Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental,
Organización Panamericana de la Salud

Dra Cindy Calderón, MD, FAAP

División Madres, Niños y Adolescentes
Departamento de Salud de Puerto Rico

Las tres primeras secciones de este reporte fueron desarrolladas para ser utilizadas y discutidas por el Comité Timón y sirvieron de base para el desarrollo de un primer borrador de recomendaciones de alimentación para niños de 0 a 24 meses, enfocado en la prevención del sobrepeso y la obesidad del infante y del niño pequeño. Por lo tanto, se incluyeron mensajes desde el embarazo y cubriendo aspectos de actividad física y las necesidades del sueño del infante y del niño pequeño (Anexo 3). Las reuniones de trabajo del comité timón se llevaron a cabo vía Web Ex. Este proceso se describe en el Cuadro 6. Una decisión importante que este grupo llevó a cabo fue la organización de un taller sobre la alimentación del niño pequeño (0 a 24 meses), con representantes de todas las áreas interesadas en la salud materno-infantil de la isla, con el propósito de obtener su retroalimentación acerca de la propuesta de los principales mensajes con recomendaciones y acciones necesarias para mejorar la nutrición del infante en Puerto Rico.

CUADRO 6. REUNIONES DE TRABAJO DEL COMITÉ TIMÓN

3 de febrero de 2017	Discusión inicial del plan de trabajo.
15 de febrero de 2017	Primera presentación de Sofía Segura-Pérez al Comité Timón de los principales factores de riesgo identificados en el desarrollo de la obesidad infantil y su prevalencia a nivel global y en los Estados Unidos.
10 de marzo de 2017	Segunda presentación de Sofía Segura-Pérez sobre "La alimentación del niño de 6 a 24 meses: introducción de alimentos usando la alimentación perceptiva". Presentación de Olga E. Sinigaglia LND, MHSN sobre "La situación de nutrición y alimentación infantil en Puerto Rico de niños menores de 2 años".
17 de abril de 2017	Identificación de los principales puntos para el desarrollo de mensajes de alimentación infantil de 0 a 24 meses.
20 de abril de 2017	Presentación del primer borrador de mensajes y discusión de los mensajes.
4 de mayo de 2017	Planeación del taller.

18 de mayo de 2017	Planeación del taller y presentación de agenda.
31 de mayo de 2017	Reunión del Comité Timón en Puerto Rico.
1 de junio de 2017	“Taller de Alimentación Infantil” en Puerto Rico.
30 de junio de 2017	Resultados de tabulación de las recomendaciones.
1 de agosto de 2017	Discusión de la incorporación de los comentarios finales.
8 de agosto de 2017	Discusión de la incorporación de los comentarios finales, parte 2.
24 de agosto de 2017	Presentación de los mensajes con las revisiones finales.

4.1.2. Taller “Alimentación Infantil, Niños de 0 a 24 meses”, 1 de junio de 2017, San Juan, Puerto Rico

Este taller consistió en presentaciones de expertos sobre la alimentación infantil y la alimentación perceptiva, efectuadas por la nutricionista e investigadora en el área, Sofía Segura-Pérez, y sobre las prácticas de alimentación infantil en Puerto Rico, presentada por la Dra. Cristina Palacios, en aquel tiempo, Profesora Asociada del Programa de Nutrición de la Escuela de Salud Pública del recinto de Ciencias Médicas de Puerto Rico. La Dra. Cindy Calderón, Asesora de Pediatría de la División de Madres, Niños y Adolescentes del Departamento de Salud de Puerto Rico, dio la bienvenida a todos los participantes y realizó una breve introducción del tema y de la situación vigente de alimentación infantil en la isla. El taller fue inaugurado por la Subsecretaria de Salud, Dra. Concepción Quiñones de Longo, seguida por el representante Juan O. Morales, Presidente de la Comisión de Salud de la Cámara de Representantes, y la Licenciada Karina Díaz Pérez, Directora Ejecutiva de la Comisión de Salud. Se contó con la participación de doctores, nutricionistas, consultoras de lactancia materna y personas que trabajan en los programas de asistencia nutricional para madres e hijos, como el WIC y el PAN. Durante este

taller, los participantes formaron grupos de trabajo para discutir los borradores de los mensajes de alimentación infantil y los de alimentación perceptiva para niños de 0 a 24 meses. Se formaron grupos de trabajo y se hicieron presentaciones de las discusiones grupales que se llevaron a cabo acerca de las acciones requeridas para mejorar la alimentación del niño pequeño. Los grupos de trabajo dieron sus opiniones de manera oral y escrita de los mensajes presentados y sobre esta base se hicieron revisiones posteriores a los mensajes de alimentación infantil. El resultado de estos mensajes revisados, tanto de alimentación infantil y perceptiva, desde el embarazo y por grupos de edad hasta los 24 meses, se encuentran en el Cuadro 7.

CUADRO 7. MENSAJES PARA LA ALIMENTACIÓN DEL NIÑO DE 0 A 24 MESES BASADOS EN LAS REVISIONES SUGERIDAS EN EL TALLER INFANTIL

Durante el embarazo

Una buena alimentación durante el embarazo ayuda a la madre a ganar un peso adecuado y a tener un infante saludable.

El consumo de una variedad de frutas y vegetales frescos durante el embarazo y la lactancia ayudará al infante a aceptar estos alimentos más fácilmente cuando sean introducidos en su dieta.

Para tener un embarazo más saludable, evite alimentos altamente procesados y bebidas azucaradas de poco valor nutricional.

Alimentación del infante de 0 a 6 meses

Durante los primeros 6 meses, se recomienda alimentar al infante exclusivamente con leche humana. Esto significa no darle alimentos ni líquido, ni siquiera agua. Continuar con la leche humana al introducir los alimentos complementarios, por lo menos, hasta los dos años de vida.

El calostro es una sustancia rica en proteína y baja en grasa de color amarillento que se produce los primeros días después del parto. Además de nutrir al infante, le provee anticuerpos para protegerlo de enfermedades.

Alrededor del tercer día, el calostro cambia para tener la consistencia y la apariencia de la leche, y la madre puede sentir los pechos más congestionados. La succión del infante al alimentarse es lo que estimula la producción de leche y ayuda a la madre a disminuir la congestión en sus pechos.

Es importante alimentar al infante con la frecuencia que él lo desee, ya sea durante el día o la noche. Esto es, a libre demanda.

La fórmula para infantes fortificada con hierro es la alternativa más adecuada a no dar pecho. Por lo tanto, si se escoge dar fórmula para infantes, se la debe ofrecer también exclusivamente por 6 meses y continuarla hasta el año de edad con alimentos complementarios.

Dependiendo de la edad, un infante de 0 a 6 meses puede tomar entre 2 y 6 onzas de leche cada vez que come. Use un biberón de tamaño adecuado y prepare solo la cantidad necesaria.

La introducción de alimentos sólidos antes de lo recomendado, sobre todo antes de los 4 meses, aumenta el riesgo de sobrealimentar al infante y causar sobrepeso infantil.

La alimentación perceptiva en esta etapa (0-6 meses)

Los niños nacen con la capacidad de regular su apetito. Por lo tanto, es importante aprender a interpretar sus señales de hambre y saciedad.

La alimentación perceptiva consiste en que los padres o cuidadores presten atención a los signos de hambre y saciedad del niño al alimentarlo, y respondan a ellos prontamente y de una manera afectuosa.

El niño aprende que sus necesidades de alimentación son entendidas y satisfechas por sus padres o cuidadores, estableciendo una relación de confianza con ellos.

La alimentación perceptiva ayuda al niño a mantener la regulación natural de su apetito y evita que aprenda a comer por razones diferentes al hambre como, por ejemplo, la presión de acabarse todo o el aburrimiento. Por lo tanto, lo ayuda a mantener un peso saludable.

Los signos de hambre que muestra un infante en los primeros cinco meses son:

- Despertarse muy inquieto.
- Chuparse el extremo del dedo.
- Llorar o gritar.
- Abrir la boca buscando alimento.
- Al ser alimentado, sonreír y hacer sonidos mirando a su cuidador para indicarle que quiere seguir siendo alimentado.

El llanto del infante puede indicar diferentes tipos de necesidades, no solo hambre. Para evitar sobrealimentarlo, antes de ofrecer comida, se recomienda ver si hay otra cosa que le está molestando o que el niño desea.

Los signos de saciedad durante los primeros cinco meses pueden ser:

- Mover la cabeza alejándola del pecho materno.
- Cerrar los labios.
- Dejar de mamar o chupar el biberón.
- Dormirse.

No obligue al infante a seguir comiendo y acabarse todo, ni tampoco limite la cantidad de lo que consuma. Solo preste atención a las señales de hambre y saciedad del infante.

El momento de alimentar al infante es también un momento para estar juntos, mirarse, hablarle, mostrarle cariño y amor, prestándole toda su atención.

Escoja un ambiente tranquilo, relajado y con pocas distracciones para alimentar al infante. Sin urgencias, ya que alimentarlo adecuadamente toma tiempo y se debe estar enfocado solo en él.

Al alimentar al infante, nunca se debe poner el biberón sostenido con una almohada, un cojín u otro objeto, ya que existe el riesgo de que se ahogue o aspire la fórmula y se le produzcan caries dentales o infecciones de oído.

Necesidades de sueño y de actividad física

Al nacer, los infantes no saben distinguir entre el día y la noche, y es normal que en las primeras 2 a 4 semanas se despierten muchas veces durante el día y la noche.

A medida que va creciendo, el infante empieza a dormir más durante la noche y toma siestas cortas a través del día. Hacia los 6 meses, muchos infantes ya duermen toda la noche.

Los padres o cuidadores de los infantes pueden ayudarlos a dormir cariñosamente, arropándolos, arrullándolos, meciéndolos o moviéndolos de un lugar a otro.

Al usar el biberón con leche humana o fórmula para infantes, no se le debe agregar cereal u otro alimento: esta práctica no hace que el infante duerma por más tiempo y solo aumenta el riesgo de sobrealimentarlo.

Desde su nacimiento, los infantes necesitan ejercitar sus músculos. Por eso, cuando estén despiertos, recuéstelos boca abajo sobre su estómago y juegue amorosamente con ellos. Esto se denomina *tummy time* y prepara los músculos del cuello y de los hombros del niño infante para sentarse, gatear y caminar. Haga esto 2 ó 3 veces al día.

Alimentación del infante de 6 a 12 meses

La consistencia de los primeros alimentos sólidos debe ser de puré, progresando poco a poco a alimentos majados o machacados, picados finamente y en trozos pequeños. Para la edad de 1 año, el infante ya podrá comer la mayoría de los alimentos de la dieta familiar.

Hacia los seis meses de edad, los infantes sanos son capaces de digerir la mayoría de los alimentos preparados en papilla. Por lo tanto, no existe un orden específico para introducir un alimento antes que otro. Sin embargo, para los bebés que estén siendo amamantados exclusivamente, se recomienda iniciar con alimentos ricos en hierro y zinc, como las papillas de carnes y los cereales infantiles fortificados con esos minerales.

Una buena forma de introducir los alimentos complementarios es diluir las papillas de alimentos con algún alimento de sabor familiar, ya sea la leche humana o fórmula para infantes. Esto ayudará al infante a aceptar más fácilmente los nuevos sabores.

Empiece ofreciendo de 1 a 2 cucharadas de cada alimento, subiendo gradualmente la cantidad hasta 3 ó 4 cucharadas de los diferentes tipos de alimentos durante los tiempos de comida.

Introduzca una variedad de alimentos de manera gradual, de manera que, hacia los 7 u 8 meses, el infante ya esté consumiendo alimentos saludables variados.

Brinde una amplia variedad de frutas y vegetales preparados con la consistencia adecuada antes de los 10 meses de edad, pues es durante esta etapa que los niños aprenden a consumir mejor estos alimentos.

No se necesita añadir azúcar ni sal a la comida del infante, es mejor que aprenda el sabor natural de los alimentos.

Se sabe que los infantes prefieren los sabores dulces y salados y tienden a rechazar los sabores agrios característicos de los vegetales. Para que los infantes asimilen este gusto, se les debe ofrecer repetidamente vegetales (10 veces o más). Esto va a aumentar la aceptación de estos alimentos.

Alrededor del primer año de vida, además de las tomas de leche humana o fórmula, el infante deberá estar comiendo 3 comidas con una o dos meriendas al día, dependiendo del apetito del niño.

No se recomienda ofrecer jugos antes del primer año de edad. Desde el punto de vista nutricional, es mejor ofrecer frutas frescas con la consistencia adecuada, por la fibra que contienen.

Evite dar de tomar jugos de frutas y bebidas azucaradas. Es fácil que los infantes los sobreconsuman por su sabor dulce y su consistencia líquida, y tienden a desplazar otros alimentos nutritivos y provocar caries.

Evite alimentos que puedan ser un riesgo de ahogo para el infante, como los alimentos con formas redondas, duros y pastosos tales como las palomitas de maíz, los dulces duros, las nueces, las uvas enteras y la goma de mascar.

No ofrezca al infante leche de vaca antes del año de edad, ya que eso puede causarle sangrado en el intestino y anemia.

La alimentación perceptiva de 6 a 12 meses

Alrededor de los 6 meses, los signos de desarrollo del infante que muestran que está listo para alimentos sólidos son los siguientes:

- Puede sentarse solo o con algo de apoyo.
- Tiene control de la cabeza.
- Abre la boca cuando se acerca la cuchara.
- Puede tragar alimentos con consistencia de puré.
- Muestra interés por los alimentos.
- Puede tomar alimentos con la mano y llevárselos a la boca.

Entre los 8 y 12 meses, el infante trata de alimentarse con los dedos y usar la cuchara. Permítale hacerlo: es necesario para que aprenda a alimentarse por sí mismo. No importa si después debe limpiar el área de comida.

Desde los 6 meses, empiece a ofrecerle los líquidos en una taza, aunque se derrame un poco. Trate de que se complete la transición del biberón a la taza hacia los 12 meses.

Entre los 6 y 12 meses, los signos de hambre son los siguientes:

- Tratar de alcanzar los alimentos o la cuchara.
- Mostrar interés por la comida con la mirada.
- Emitir sonidos y palabras, y abrir la boca cuando ve que se le acerca la cuchara con la comida.

Entre los 6 y 12 meses, los signos de saciedad son los siguientes:

- Empezar a comer más despacio.
- Rechazar la comida cerrando la boca o alejándola con la mano.
- Mover la cabeza y usar palabras para indicar que no quiere más comida.

Al darle de comer, siéntese frente al infante y háblele de una manera tranquila y cariñosa.

Se debe crear un ambiente placentero y relajado durante las comidas sin discusiones ni peleas, enfocándose en la comida y teniendo conversaciones e interacciones positivas.

Evite distracciones durante las comidas y meriendas. Apague la televisión, no use juegos de computadora, no use el celular ni hable por teléfono mientras alimenta al infante. Este es un momento para hablarle amorosamente e interactuar con él.

Necesidades de sueño y movimiento a esta edad

Los infantes necesitan dormir de 12 a 16 horas durante esta etapa. Por lo tanto, es importante que, además de dormir durante la noche, puedan tomar algunas siestas durante el día.

Es importante establecer rutinas que ayuden y preparen al infante para dormir.

Los infantes necesitan moverse para su buen desarrollo motor y aprendizaje. Se les debe ofrecer espacios seguros y adecuados para que puedan moverse y explorar su alrededor, siempre bajo supervisión cercana de un adulto.

Los coches, las sillas del carro y los equipos que limitan el movimiento de los infantes solo deben usarse para fines de traslado, no como manera de limitar por tiempos prolongados el movimiento del infante.

Alimentación del niño pequeño (12 a 24 meses)

Continúe la lactancia materna, si así lo desea. A mayor duración, más beneficios adicionales de salud para la madre y el infante.

Establezca una estructura para el infante, ofreciendo tres comidas y dos meriendas al día. Pero sea flexible, ya que el apetito del niño puede variar mucho a esta edad.

En la medida de lo posible, planifique las comidas del infante como parte de las comidas en familia.

Ofrezca comidas y meriendas saludables con porciones adecuadas para los infantes. (Ver los Anexos 1 y 2).

Se recomienda a los padres seguir ofreciendo una variedad de frutas y vegetales frescos, y hacerlo repetidamente para aumentar su aceptación.

Los infantes se benefician más del consumo de frutas que en forma de jugo de frutas. Sin embargo, después de los 12 meses y hasta los 3 años de edad, si se ofrece jugo de frutas, se recomienda limitarlo a 4 onzas al día.

Además de frutas y vegetales, asegúrese de incluir en la alimentación del infante una variedad de alimentos de diferentes tipos, como carnes, legumbres, productos de la leche, granos y cereales.

Después del año de edad, se puede ofrecer leche de vaca entera, sin añadir azúcar y en cantidades adecuadas.

Las leches de seguimiento que promueve la industria son costosas e innecesarias.

Evite los alimentos altos en calorías y bajos en valor nutricional, como los postres, las bebidas azucaradas y los alimentos procesados, altos en sodio.

La alimentación perceptiva de 12 a 24 meses

Los niños a esta edad ya pueden vocalizar con palabras o frases si tienen sed o hambre o si ya no desean comer más.

Estructure los tiempos de comida y las actividades del infante. Esto lo prepara para cambiar de una actividad a otra de una manera más fácil.

No presione al niño para que acabe la comida ni limite la cantidad que come. Permítale decidir la cantidad que desea comer. Recuerde que los niños pueden regular su apetito.

El apetito del infante aumenta cuando se encuentra en una etapa de crecimiento intenso y luego disminuye. Por eso, algunas veces, puede no mostrar mucho interés por la comida o las meriendas.

No use la comida para premiar o castigar los comportamientos de los niños. Eso los hace comer sin tener hambre.

Es normal que los infantes rechacen alimentos saludables que previamente habían aceptado. Siga ofreciéndolos repetidamente, pero sin forzar al niño. Eso aumentará su aceptación.

Las horas de comidas y meriendas deben ser momentos placenteros, para interactuar positivamente con toda la familia.

Los niños imitan a los padres y familiares. Verlos comer alimentos saludables, como frutas y vegetales frescos, ayudará a que los niños los quieran comer.

Los infantes son muy activos. Necesitan al menos 30 minutos de actividad física estructurada y 60 minutos de actividad física no estructurada todos los días, dentro y fuera de casa. Siempre deben estar supervisados por un adulto.

Los infantes necesitan actividades que los estimulen a aprender y a explorar su alrededor, y que promuevan la creatividad y el movimiento. No se recomienda que los niños menores de 2 años pasen tiempo frente a pantallas y consolas de aparatos electrónicos o digitales, como los DVD, las tabletas y los teléfonos celulares.

A esta edad, los niños deben dormir entre 11 y 14 horas diarias. Este tiempo incluye siestas durante el día.

4.1.3. Resultados principales de las discusiones grupales del taller “Alimentación Infantil, Niños de 0 a 24 meses”

1. Se llegó al acuerdo general de que estos mensajes debían ser dirigidos principalmente a los profesionales de la salud.
2. Se sugirió dar consejos para infantes alimentados con leche materna y también para los alimentados con fórmulas infantiles.
3. Se propuso hacer un plan para aumentar el número de hospitales amigos en Puerto Rico.
4. Se sugirió involucrar a la familia extendida en la educación y promoción de la lactancia materna.
5. Se sugirió incluir la lactancia materna como parte del currículo de formación profesional de los profesionales de la salud.
6. Se obtuvo retroalimentación escrita de manera individual de los mensajes presentados.

Posteriormente, los mensajes fueron revisados por personal del Programa WIC de Puerto Rico y la Secretaría de Salud, produciendo una lista final de recomendaciones de alimentación infantil (0-24 meses) (Cuadro 8) dirigida a los profesionales de salud de Puerto Rico (Cuadro 9).

CUADRO 8. VERSIÓN FINAL DE MENSAJES APROBADOS POR EL PROGRAMA WIC Y EL SECRETARIO DE SALUD

Recomendaciones para la introducción de alimentos en niños de 0 a 24 meses de edad

<p>0 a 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La lactancia materna y la leche humana exclusiva es el estándar y norma de alimentación y nutrición para infantes, a menos que sea contraindicado. • No ofrecer sustitutos de leche humana (ej. agua, jugo, alimentos sólidos). • Para amamantar o alimentar al infante con leche humana, se debe realizar a demanda considerando las señales de hambre y saciedad del infante. • El establecer horarios estrictos no es necesario. Un aproximado de 8 a 12 alimentaciones por día se considera adecuado para suplir las necesidades del infante. • En los casos en que la madre destete o descontinúe la leche humana, debe alimentar al infante con fórmula para infantes fortificada con hierro. • Si la madre toma la decisión informada de no alimentar con leche humana desde el nacimiento del infante, debe ofrecer fórmula para infantes fortificada con hierro.
<p>6 a 8 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la leche humana como la alternativa óptima de alimentación. • Complementar 2 a 3 veces al día con alimentos preparados en casa como carnes, aves, yema de huevo, cereales, vegetales suculentos, frutas, en consistencia que progrese de colados y puré a majados humedecidos y molidos finamente. El propósito de añadir alimentos preparados en casa es suplir zinc, hierro y proteínas, entre otros nutrientes. También se pueden ofrecer alimentos comerciales preparados para infantes con la consistencia apropiada progresivamente, según la etapa del desarrollo. • Introducir gradualmente cada alimento nuevo, que debe ser de un solo ingrediente y probado de 3 a 5 días para poder identificar la tolerancia. Se le debe ofrecer al infante por lo menos de 10 a 15 veces antes de concluir que el alimento no es aceptado. • Progresar del uso del biberón al vaso de entrenamiento para ofrecer alimentos líquidos como el agua o la fórmula para infantes.

<p>8 a 10 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la leche humana como la alternativa óptima de alimentación o con fórmula para infantes, solo de ser necesario. • Continuar añadiendo frutas, vegetales, granos integrales, cereales, arroz y carnes molidos y picados finamente en las comidas y en las meriendas que se le ofrecen durante el día. • Progresar del uso del biberón al vaso de entrenamiento para ofrecer alimentos líquidos como el agua o la fórmula para infantes.
<p>10 a 12 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la leche humana como la alternativa óptima de alimentación, o con fórmula para infantes solo de ser necesario. • Ofrecerle frutas, vegetales, granos integrales y agua en vez de jugos. • Comida preparada en casa majada con tenedor, molida o picada finamente. Evitar alimentos que representen un riesgo de atragantarse, como son los de formas redondas, duros o bien pastosos, como la mantequilla de maní, el <i>popcorn</i>, los <i>hot dogs</i>, los bombones duros, las nueces, las uvas enteras, las pasas, la goma de mascar y los quesos duros, entre otros. • Evitar ofrecer carnes fritas, procesadas, aderezos o crustáceos.
<p>13 a 24 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la leche humana, si la diada madre-niño lo prefiere. Transición de fórmula para infante a leche íntegra, de preferencia en el hogar. • Comida preparada en casa con porciones adecuadas para las necesidades calóricas, el desarrollo y la edad del niño. Consultar con el nutricionista. • Una variedad de frutas y vegetales frescos (ofrecerlos repetidamente para aumentar su aceptación), carnes, huevos, legumbres, leche íntegra y productos derivados de la leche, granos y cereales integrales, y agua.

Alimentos que se deben evitar

Refrescos, gelatina, café, té, bebidas de frutas, bebidas de electrolitos	Leche de vaca antes de los 12 meses	Sal añadida
Aceite, mantequilla u otras grasas, sazónadores comerciales	Azúcares añadidos, sirope u otros endulzadores	Alimentos fritos, aderezos, salsas y carnes procesadas

Notas importantes para recordar

- Los infantes menores de 12 meses de edad no deben consumir jugos, a menos que sea clínicamente prescrito. Después de los 12 meses, fomentar el consumo de frutas en vez de jugos de frutas; cualquier jugo que se consuma debe serlo como parte de una comida o merienda, ofrecido en un vaso de entrenamiento o una taza.
- A los infantes destetados de la leche materna antes de los 12 meses se les debe ofrecer fórmulas para infantes fortificadas con hierro.
- La transición del biberón al vaso de entrenamiento debe completarse entre los 12 a 14 meses.
- No ofrecer el biberón a la hora de acostar al infante en las rutinas de las siestas, para evitar el deterioro dental por exposición continua a los azúcares, reducir el riesgo de infecciones de oído y el atragantamiento.
- Asegurarse de revisar que las comidas preparadas en el hogar o comerciales con carnes, pescados o aves no contengan fragmentos de huesos o espinas.
- Remover semillas, piel y huesos de frutas.

Fuentes:

Guidelines for Feeding Healthy Infants (for WIC staff); WIC Works Resource Systems; rev. June 2017.

Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers: A Responsive Parenting Approach; February, 2017.

USDA Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infant and Children; Breastfeeding Policy & Guidance; July 2016.

Infant Nutrition and Feeding - A Guide for Use in the WIC and CSF Programs, FNS-288; rev. March 2009.

CUADRO 9. MENSAJES PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El cuidado prenatal integral es decisivo para un buen crecimiento del infante y para la salud materno-infantil. Esto incluye una visita prenatal al pediatra que se hará cargo del cuidado ambulatorio del recién nacido. Esto facilitará la transición del cuidado infantil.

Durante el cuidado prenatal, es importante que las madres y sus familias reciban información acerca de la lactancia humana y los beneficios de salud que esta ofrece a la madre y al infante.

Las madres deben recibir el apoyo de personal de salud debidamente entrenado para iniciar la lactancia dentro de la primera hora después del nacimiento del infante.

La madre lactante y su bebé deben permanecer en alojamiento conjunto para que ella pueda alimentarlo a libre demanda durante su estancia en el hospital.

Es importante que la madre reciba ayuda en el hospital para aprender la técnica correcta de prender al infante a su pecho. Eso la ayudará a evitar problemas en los pezones y le facilitará la lactancia materna.

En el hospital o en las oficinas de los doctores, no se le debe regalar cupones ni muestras de fórmula para infantes a la madre ya que esto puede interferir con la lactancia materna exclusiva.

Se recomienda que, antes de que la madre lactante salga del hospital, se le proporcione información acerca de los recursos de apoyo a la lactancia existentes en su comunidad.

Todo hospital debe seguir la Orden Administrativa 336 e implementar un programa de apoyo a la lactancia y el cumplimiento de la ley 79 y de la ley 200.

La AAP recomienda dar un suplemento diario de 400IU de vitamina D a los niños alimentados exclusivamente con leche humana.

El infante debe tener una visita con el pediatra o médico primario en la primera semana de nacido para evaluar su estado de hidratación e identificar eventuales dificultades para alimentarlo y monitorear su crecimiento.

En cada visita médica de un infante, ya sea de rutina o por enfermedad, se recomienda monitorear su crecimiento valorando los datos antropométricos y discutirlo con los padres.

ANEXO 1



United States Department of Agriculture

Patrón de comidas actualizado del programa de comidas para niños y adultos

Comidas para bebés

Recientemente, el USDA revisó los patrones de comidas de CACFP para asegurarse de que los niños y adultos tienen acceso a comidas saludables y balanceadas diariamente. Los cambios al patrón de comida para bebés fomentan la lactancia y el consumo de vegetales y frutas sin azúcares añadidos. Los cambios a los patrones de comidas están basados en las recomendaciones de la Academia Nacional de Medicina (National Academy of Medicine), la Academia Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics) y la aportación de las partes interesadas. Los centros y los hogares de cuidado diario (guarderías) del CACFP deben cumplir con los patrones de comidas actualizados a partir del 1 de octubre de 2017.

Patrón de alimentación infantil actualizado

Fomentar y apoyar la lactancia materna:

- Los proveedores pueden recibir un reembolso por comidas cuando una madre viene al centro de cuidado diario para lactar a su bebé; y
- Solo se servirá leche materna y fórmula a los bebés de 0 a 5 meses.

Comidas apropiadas para la edad:

- Hay dos grupos de edades en lugar de tres: 0 a 5 meses de edad y 6 a 11 meses de edad; y
- Se introducen gradualmente las comidas sólidas alrededor de los 6 meses de edad, según sea apropiado para cada infante.

Más comidas nutritivas:

- Debe servir un vegetal o una fruta o ambos, en la merienda para bebés de 6 a 11 meses de edad;
- Ya no se permite servir jugos o alimentos con queso o queso para untar; y
- Se permite servir cereales listos para comer en la merienda.

APRENDA MÁS

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL DESARROLLO Y ALIMENTACIÓN DE INFANTES, VISITE:

[USDA TEAM NUTRITION'S FEEDING INFANTS GUIDE.](#)

Patrones previos y actualizados de comidas para bebés: compárelos

	PREVIO			ACTUALIZADO	
	0 a 3 meses	4 a 7 meses	8 a 11 meses	0 a 5 meses	6 a 11 meses
DESAYUNO	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	4 a 8 fl oz leche materna o fórmula 0 a 3 cucharadas de cereal para infantes*	6 a 8 fl oz leche materna o fórmula 2 a 4 cucharadas de cereal para infantes 1 a 4 cucharadas de vegetales, frutas o ambos	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	6 a 8 fl oz leche materna o fórmula 0 a 4 cucharadas de cereal para infantes, carne de res, pescado, carne de ave, huevos enteros, frijoles secos cocinados o guisantes; o 0 a 2 oz de queso; o 0 a 4 oz (volumen) de requesón (queso cottage); o 0-4 oz de yogurt; o una combinación* 0 a 2 cucharadas de vegetales, frutas o ambos
ALMUERZO O CENA	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	4 a 8 fl oz leche materna o fórmula 0 a 3 cucharadas de cereal para infantes* 0 a 3 cucharadas de vegetales, frutas o ambos*	6 a 8 fl oz leche materna o fórmula 2 a 4 cucharadas de cereal para infantes; y/o 1 a 4 cucharadas de carne, pescado, carne de ave, yema de huevo, frijoles secos cocinados o guisantes; o 1/2 a 2 oz de queso; o 1 a 4 oz (volumen) de requesón (queso cottage); o 1 a 4 oz (peso) de alimentos con queso o queso para untar; o una combinación 1 a 4 cucharadas de vegetales, frutas o ambos	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	6 a 8 fl oz leche materna o fórmula 0 a 4 cucharadas de cereal para infantes, carne de res, pescado, carne de ave, huevos enteros, frijoles secos cocinados o guisantes; o 0 a 2 oz de queso; o 0 a 4 oz (volumen) de requesón (queso cottage); o 0 a 4 oz de yogurt; o una combinación* 0 a 2 cucharadas de vegetales, frutas o ambos
MERIENDA	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	2 a 4 fl oz leche materna, fórmula, o jugo de fruta 0 a 1/2 rebanada de pan o 0 a 2 galletas*	4 a 6 fl oz leche materna o fórmula	2 a 4 fl oz leche materna o fórmula 0 a 1/2 rebanada de pan; o 0 a 2 galletas; o 0 a 4 cucharadas de cereal para infantes o cereal listo para comer* 0 a 2 cucharadas de vegetales, frutas o ambos

* Requerido cuando el infante esté listo.

Todos los tamaños de las porciones son la cantidad mínima de los componentes de comidas requeridos. Para mayor información por favor visite www.fns.usda.gov/cacfp/child-and-adult-care-food-program.

¿Preguntas? Póngase en contacto con su estado o la oficina regional.

USDA es un proveedor y empleador que ofrece igualdad de oportunidades para todos.

ANEXO 2



United States Department of Agriculture

Patrón de comidas actualizado del programa
de comidas para niños y adultos

Comidas para niños y adultos

Recientemente, el USDA revisó los patrones de comidas de CACFP para asegurarse de que los niños y adultos tengan acceso a comidas saludables y balanceadas diariamente. Bajo los patrones de comidas actualizados para niños y adultos, las comidas incluirán más variedad de vegetales y frutas, más cantidad de granos integrales y menos azúcares añadidos y grasas saturadas. Los cambios realizados a los patrones de comidas están basados en la "Guía dietética para americanos" (*Dietary Guidelines for Americans*), las recomendaciones científicas de la Academia Nacional de Medicina (National Academy of Medicine) y la aportación de las partes interesadas. Los centros CACFP y los hogares de cuidado diario deben cumplir con los patrones de comidas actualizados a partir del 1 de octubre de 2017.

Patrón de comidas actualizado para niños y adultos

Mayor variedad de vegetales y frutas:

- El componente combinado de frutas y vegetales ahora es un componente separado de vegetales y un componente separado de frutas; y
- Los jugos están limitados a uno por día.

Más cantidad de granos integrales:

- Por lo menos una porción de granos al día debe ser de granos integrales;
- Los postres basados en granos ya no contarán hacia el componente de granos; y
- Las onzas equivalentes (oz eq) son utilizadas para determinar la cantidad de granos acreditables (a partir del 1 de octubre de 2019).

Más opciones de proteínas:

- Las carnes y los sustitutos de carnes pueden ser servidos en lugar del componente completo de granos para el desayuno, un máximo de tres veces por semana; y
- El tofu cuenta como un sustituto de carne.

Comidas apropiadas para cada edad:

- Un nuevo grupo de 13 a 18 años de edad para abordar las necesidades de los niños mayores.

Menos azúcares añadidos:

- El yogur debe contener no más de 23 gramos de azúcar por cada 6 onzas; y
- Los cereales de desayuno deben contener no más de 6 gramos de azúcar por cada onza.

Aproveche cada sorbo:

- La leche entera sin sabor se debe servir a los niños de 1 año; la leche sin sabor baja en grasa o sin grasa se debe servir a niños de 2 a 5 años; y la leche sin sabor baja en grasa o sin grasa se debe servir a niños de 6 años o mayores y a adultos;
- Los sustitutos de leche no lácteos que son nutricionalmente equivalentes a la leche pueden ser servidos en lugar de la leche a niños y adultos con necesidades dietéticas especiales o médicas; y
- Puede servir yogur en lugar de leche una vez al día, solo para los adultos.

Mejoras adicionales:

- Se extiende “ofrecer vs servir” a los programas pos-escolares en riesgo; y
- No se permite freír las comidas.

Patrones de comidas para el desayuno

	EADAES 1 A 2		EADAES 3 A 5		EADAES 6 A 12 Y 13 A 18		ADULTOS	
	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado
LECHE	1/2 taza	1/2 taza	3/4 taza	3/4 taza	1 taza	1 taza	1 taza	1 taza
VEGETALES FRUTAS O AMBOS	1/4 taza	1/4 taza	1/2 taza	1/2 taza	1/2 taza	1/2 taza	1/2 taza	1/2 taza
GRANOS	1/2 porción	1/2 oz eq*	1/2 porción	1/2 oz eq*	1 porción	1 oz eq*	2 porciones	2 oz eq*

*Las carnes y sus sustitutos pueden ser utilizados para sustituir el componente completo de granos un máximo de tres veces por semana.

Oz eq = equivalente a onzas

Patrones de comidas para el almuerzo y la cena

	EADAES 1 A 2		EADAES 3 A 5		EADAES 6 A 12 Y 13 A 18		ADULTOS	
	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado
LECHE	½ taza	½ taza	¾ taza	¾ taza	1 taza	1 taza	1 taza	1 taza*
CARNES Y SUSTITUTOS DE CARNES	1 oz	1 oz	1½ oz	1½ oz	2 oz	2 oz	2 oz	2 oz
VEGETALES	¼ taza	⅓ taza	½ taza	¼ taza	¾ taza	½ taza	1 taza	½ taza
FRUTAS	¼ taza	⅓ taza	½ taza	¼ taza	¾ taza	¼ taza	1 taza	½ taza
GRANOS	½ porción	½ oz eq	½ porción	½ oz eq	1 porción	1 oz eq	2 porciones	2 oz eq

*No se requiere una porción de leche para la cena de los adultos.

Oz eq = equivalente a onzas

Patrones de comida para la merienda

	EADAES 1 A 2		EADAES 3 A 5		EADAES 6 A 12 Y 13 A 18		ADULTOS	
	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado	Previo	Actualizado
LECHE	½ taza	½ taza	½ taza	½ taza	1 taza	1 taza	1 taza	1 taza
CARNES Y SUSTITUTOS DE CARNES	½ oz	½ oz	½ oz	½ oz	1 oz	1 oz	1 oz	1 oz
VEGETALES	½ taza	½ taza	½ taza	½ taza	¾ taza	¾ taza	½ taza	½ taza
FRUTAS	½ taza	½ taza	½ taza	½ taza	¾ taza	¾ taza	½ taza	½ taza
GRANOS	½ porción	½ oz eq	½ porción	½ oz eq	1 porción	1oz eq	1 porción	1 oz eq

Seleccione 2 de 5 componentes para la merienda.

Oz eq = equivalente a onzas.

Nota: Todos los tamaños de las porciones son cantidades mínimas de los componentes de comida requeridos.

Para mayor información, por favor, visite www.fns.usda.gov/cacfp/child-and-adult-care-food-program.

¿Preguntas? Póngase en contacto con su estado o la oficina regional.

USDA es un proveedor y empleador que ofrece igualdad de oportunidades para todos.

ANEXO 3

Mensajes utilizados para revisión en el Taller de Alimentación Infantil

NUTRICIÓN MATERNA Y ALIMENTACIÓN INFANTIL Y DEL NIÑO PEQUEÑO (0 A 24 MESES)

Nutrición durante el embarazo

Durante el embarazo, la madre transmite los sabores y olores de los alimentos que come, sobre todo el sabor de las frutas, los vegetales y las especias. Es aconsejable, entonces, que la madre embarazada consuma una variedad de frutas y vegetales frescos.

Los sabores de alimentos como las frutas y los vegetales también se transmiten a través de la lactancia materna. Por lo tanto, continuar una alimentación saludable con muchas frutas y vegetales aumenta la aceptación del infante de estos alimentos durante el periodo de la ablactación.

En general, tener una buena nutrición durante el embarazo va a ayudar a las madres a ganar un peso adecuado y a tener un infante más saludable. En consecuencia, la madre debe consumir una dieta plena en frutas y vegetales, y evitar alimentos altamente procesados y bebidas azucaradas.

Todas las madres embarazadas deben ser informadas acerca de la superioridad de la lactancia materna y de todos los beneficios de salud que proporciona la leche humana, tanto para el infante como para ella, la lactancia materna exclusiva por 6 meses y su continuación durante la introducción de alimentos complementarios hasta los dos primeros años de edad.

Alimentación del infante de 0 a 6 meses

Las mujeres que desean amamantar a su infante deben recibir el apoyo de su médico y del personal del hospital para poder iniciar la lactancia dentro de una hora después del nacimiento de su infante, y tenerlo en su misma habitación para que pueda alimentarlo a libre demanda durante su estancia en el hospital.

Se recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del infante. Esto significa solo leche humana, ni siquiera agua. Después se debe continuar por lo menos hasta el primer año de edad o más tiempo, si así lo desean el niño y la madre.

La leche humana contiene la mayoría de los nutrientes necesarios para el buen crecimiento del infante. Sin embargo, es baja en vitamina D. Por lo tanto, la AAP recomienda que a los niños alimentados sobre todo exclusivamente con leche humana se les dé un suplemento diario de 400IU de vitamina D.

Los primeros días después del parto se produce el calostro, una sustancia rica en proteína y baja en grasa, de color amarillento, que en estos primeros días es todo lo que el infante necesita, ya que además de nutrirlo le provee los anticuerpos necesarios para protegerlo de enfermedades.

Hacia el segundo o tercer día, el calostro cambia para tener la consistencia y la apariencia de la leche y la madre puede sentir los pechos más congestionados. Durante esos primeros días, es importante amamantar al infante de manera más frecuente para ayudar a disminuir la congestión de los pechos.

La succión del infante al alimentarse directamente del pecho materno es lo que estimula la producción de la leche humana. Por lo tanto, para establecer una buena producción de leche, el infante debe colocarse al pecho cuando quiera y durante el tiempo que desee. O sea, debe ser alimentado a libre demanda.

Es importante que la madre reciba información y ayuda para aprender la técnica correcta para que el infante se prenda. Esto la ayudará a evitar dolor en los pezones y facilitará la lactancia materna.

La fórmula para infantes fortificada con hierro es la alternativa más adecuada a no dar el pecho. Por lo tanto, si la leche humana no está disponible, se debe dar también la fórmula para infantes exclusivamente por 6 meses y continuarla después hasta el año de edad con alimentos complementarios.

No se recomienda introducir alimentos sólidos antes de los 6 meses de edad, ya que no es necesario para la adecuada nutrición del infante y aumenta el riesgo de que el infante sea sobrealimentado.

Tampoco se aconseja adicionar cereal u otro alimento a la leche de fórmula, salvo que sea por indicación médica.

Alrededor de los 5 meses de edad, el infante va a estar consumiendo de 4 a 6 onzas de fórmula o de leche humana cada vez que es alimentado.

Alimentación del infante de 6 a 12 meses

Alrededor de los 6 meses, el infante va a estar listo para iniciar la alimentación complementaria. No es aconsejable iniciarla antes de tiempo. Para saber en qué momento el infante está listo para esto, se debe prestar atención a su desarrollo psicomotor, a partir de los siguientes signos:

- Puede sentarse solo o con algo de apoyo.
- Tiene control de la cabeza.
- Abre la boca cuando se acerca la cuchara.
- Puede tragar alimentos con consistencia de puré.
- Muestra interés por los alimentos.
- Puede tomar alimentos con la mano y llevárselos a la boca.

En el caso de las madres que estén amamantando al infante, es importante introducir primero alimentos ricos en hierro y zinc, como las carnes y los cereales para infantes fortificados con esos minerales.

Solo se puede ofrecer en biberón la fórmula para infantes o leche humana. Al introducir los alimentos complementarios, estos se pueden diluir con leche de fórmula para infantes o leche humana y ofrecérselos al infante con una cuchara.

Los alimentos complementarios se deben introducir gradualmente, de tal manera que para los 8 meses de edad el infante esté consumiendo alimentos saludables de todos los grupos de alimentos.

La consistencia de los alimentos debe ir cambiando desde colados, puré, machacados, picados finamente, hasta comer, hacia el año de edad, la mayoría de los alimentos que come la familia.

No se debe añadir azúcar ni sal a la comida del infante para que aprenda a reconocer el sabor natural de los alimentos.

Antes de los 6 a 8 meses de edad, se recomienda introducir una variedad de frutas y vegetales con diferentes texturas.

Los padres deben ofrecer repetidamente las frutas y los vegetales (≥ 10 veces), ya que esto va a aumentar la aceptación de estos alimentos.

Durante el primer año de vida, la leche humana o la fórmula fortificada con hierro siguen siendo una parte importante en la dieta del infante. Por lo tanto, en cada comida, los infantes toman de 6 a 8 oz de leche materna o fórmula para infantes y en las meriendas, de 2 a 4 oz. Alrededor del año, el infante estará comiendo tres comidas al día con dos o tres meriendas, dependiendo del apetito del niño.

Se deben evitar aquellos alimentos que puedan constituir un riesgo de ahogo para el infante, como palomitas de maíz, dulces duros, nueces, uvas enteras y goma de mascar.

No es aconsejable introducir jugos hasta el primer año de edad, y se debe limitar a no más de 4 a 6 oz diarias en niños de 1 a 6 años de edad.

Al introducir los sólidos después de los 6 meses y durante el primer año de vida, se debe empezar a ofrecer al infante pequeñas cantidades de agua, sobre todo entre los que son alimentados con fórmula para infantes ya que la leche humana provee suficiente agua.

De los 6 a los 12 meses, se debe iniciar la transición del uso del biberón a la taza. A los 12 meses, el infante puede tomar líquidos de la taza y se puede alimentar con una cuchara por sí mismo.

Deje que el infante use las manos para alimentarse, ya que a esta edad le gusta usarlas para tocar y sentir los alimentos. Esto es muy importante para su desarrollo.

No ofrezca leche de vaca antes del año de edad, ya que antes de este tiempo puede causarle sangrado en el intestino.

Alimentación del infante de 12 a 24 meses

Estructure las comidas y meriendas del niño pequeño ofreciendo tres comidas y dos meriendas al día.

Trate de planificar las comidas del niño como parte de las comidas del grupo familiar, ya que es importante que aprenda a compartir en familia.

Ofrezca leche de vaca entera sin azúcares añadidos y en cantidades adecuadas. No más de 1/2 taza (4 oz) durante comidas y meriendas.

Siga ofreciendo una variedad de frutas y vegetales, y hágalo repetidamente para aumentar su aceptación.

Evite los alimentos altos en calorías y bajos en valor nutricional, como los postres, las bebidas azucaradas y los alimentos procesados, que son altos en sodio.

Mensajes de alimentación perceptiva usados en la revisión del taller

ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA DURANTE LOS PRIMEROS 6 MESES, DENTRO DEL MARCO DE SER UN PADRE PERCEPTIVO

Alimentación

Al nacer, los infantes tienen un estómago muy pequeño, por eso comen cantidades exiguas y requieren ser alimentados frecuentemente durante el día y la noche.

Desde su nacimiento, los infantes tienen una capacidad natural de regular su apetito, por lo tanto, es importante aprender a reconocer sus señales de hambre y saciedad.

La alimentación perceptiva es el tipo de relación establecida durante las horas de comida, a través de la cual los padres o cuidadores prestan atención a los signos de hambre y saciedad del infante para alimentarlo.

El padre o cuidador que es perceptivo responde prontamente y de una manera afectuosa a los signos de hambre y saciedad del infante, estableciendo una relación de confianza entre ellos.

La alimentación perceptiva ayuda al infante a mantener la regulación natural de su apetito. Por lo tanto, lo ayuda a comer por hambre y a detenerse cuando está satisfecho y no por otras razones, como el aburrimiento y la presión de acabarse todo. Esto lo ayuda a mantener un peso saludable.

Los signos de hambre que muestra un infante en los primeros cinco meses son: despertarse muy inquieto; chuparse el extremo del dedo; llorar o gritar de una manera desesperada; abrir la boca buscando alimento; al ser alimentado, sonreír y hacer sonidos mirando a su cuidador para indicarle que quiere seguir siendo alimentado.

Los signos de saciedad que muestra un infante en los primeros seis meses son: mueve su cabeza para el otro lado, cierra los labios, deja de mamar del pecho o chupar el biberón, se duerme.

El llanto es la principal manera como los infantes comunican muchas de sus necesidades, pero no siempre es por hambre. Por lo tanto, antes de alimentarlos, se debe verificar si hay otra cosa que les está molestando o que ellos necesitan.

El momento de alimentar al infante es también un momento para estar juntos, mirarse, hablarle, mostrarle cariño y amor, y prestarle toda su atención.

Escoja un ambiente tranquilo, relajado y con pocas distracciones para alimentar al infante.

No se debe exponer al infante al humo del cigarrillo.

Si está amamantando a su infante, ofrezca la leche humana a libre demanda. Es decir, sin horarios establecidos. Aliméntelo tan pronto como empiece a mostrar signos de hambre. Los infantes de 0 a 6 meses pueden desear ser amamantados de 8 a 12 veces al día.

El infante alimentado directamente del pecho materno es quien determina, basado en su apetito, cuánta leche materna consume y con qué frecuencia. Por lo tanto, no existe el riesgo de que sea sobrealimentado.

La alimentación directamente del pecho materno también es vista como una manera de aumentar los vínculos entre madre e hijo. Por lo tanto, algunas veces los infantes se prenden al pecho o las madres lo ofrecen como una manera de buscar calmarlos, relajarlos o sentirse más cerca uno del otro. Responder a esta necesidad es una manera de ser una madre sensible o perceptiva.

Uso del biberón

Si se está alimentando al infante con fórmula o leche humana en un biberón, es importante que los padres o cuidadores no obliguen al bebé a acabarse todo el biberón ni tampoco limiten la cantidad de lo que consume. Solo deben prestar atención a sus señales de hambre y saciedad.

Use y prepare un biberón del tamaño adecuado para la edad. Un infante de 0 a 5 meses puede tomar de 2 a 6 onzas por episodio de alimentación, dependiendo de su edad.

Al alimentar al infante, nunca se debe poner el biberón sosteniéndolo con una almohada, un cojín u otro objeto, ya que existe el riesgo de que se ahogue o mal aspire la fórmula, y aumenta el riesgo de caries dentales e infecciones de oído.

Los infantes deben ser alimentados directamente por los padres o cuidadores; esto es lo más seguro. Cada episodio de comida es un momento para aumentar los vínculos entre el bebé y sus padres o cuidadores a través de la interacción amorosa y afectuosa, que es muy importante para el desarrollo social y afectivo del infante.

Algunos padres o cuidadores creen que agregar cereal al biberón logra que el infante duerma por periodos más largos. Esta práctica no es necesaria y solo aumenta el riesgo de sobrealimentarlo. Además, agregar cereal al biberón hace más gruesa la consistencia, lo cual no es adecuado y le resulta difícil de deglutir al infante.

El biberón solo debe tener leche. No debe agregarse cereal de infante u otro alimento dentro del biberón. La única excepción a esta regla es cuando se hace por indicación médica, de otra manera no es recomendable.

Patrones de sueño infantil y creación de ambientes seguros para dormir

Los padres y cuidadores deben saber que los infantes al nacer no saben distinguir entre el día y la noche. Por lo tanto, es normal que durante las primeras 2 a 4 semanas se despierten muchas veces, tanto en la noche como en el día.

Poco a poco, el infante va estableciendo patrones de sueño más largos durante la noche, con pequeñas siestas durante el día. Hacia los 6 meses, la mayoría de los niños ya duermen toda la noche y continúan tomando varias siestas durante el día.

Los padres o cuidadores de los infantes pueden ayudarlos a dormir o calmarlos arrullándolos, meciéndolos o moviéndolos de lugar.

La AAP recomienda poner a dormir a los infantes boca arriba sobre una superficie firme. La cuna debe estar libre de cojines, juguetes o cobertores abultados, solo con una sábana bien ajustada.

La AAP también recomienda que, por lo menos durante los primeros 6 meses y si es posible hasta el año de vida, los infantes duerman en la misma habitación que los padres, pero en su propia cuna. Hacer esto reduce hasta en el 50% el riesgo de muerte de cuna.

Actividad física

Es importante que desde su nacimiento los niños, cuando están despiertos, pasen tiempo recostados boca abajo sobre su estómago, en lo que se conoce como *tummy time*. Esto los ayuda a mover los músculos del cuello y de los hombros haciéndolos fuertes para poder sentarse, gatear y caminar. Este ejercicio debe realizarse siempre bajo la supervisión cercana de un adulto.

En el transcurso del día, ofrezca 2 a 3 sesiones cortas de juego con el infante. Juegue y hable con él durante este tiempo.

ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA ENTRE LOS 6 Y 12 MESES, DENTRO DEL MARCO DE SER UN PADRE PERCEPTIVO

Desarrollo motor y habilidades de alimentación

Alrededor de los 6 meses, los signos del desarrollo motor que indican que el infante está listo para iniciar la introducción de sólidos son: tener un buen control de su cabeza, sentarse sin o con algo de ayuda, poder tomar alimentos con la palma de su mano y llevárselos a la boca, abrir la boca cuando ve la cuchara, poder tomar los alimentos de la cuchara, la presencia de movimientos de masticar y poder tragar alimentos con consistencia de puré.

Entre los 8 y los 12 meses, el infante empieza a sentarse solo, mastica mejor los alimentos, tiene mejor control de los alimentos en la boca, trata de alimentarse por sí mismo con las manos y con la cuchara, y puede tomar líquidos con una taza, aunque se le bote algo del líquido.

Los padres o cuidadores deben apoyar al infante en el proceso de aprender a autoalimentarse, dejándolo experimentar con la cuchara e intentar tomar los alimentos con sus manos.

Alimentación

Los signos de hambre en los infantes de esta edad son: tratar de alcanzar los alimentos o la cuchara, mostrar interés por la comida con la mirada, sonidos y palabras, y abrir la boca cuando ven que se les acerca la cuchara con la comida.

Los signos de saciedad en los infantes de esta edad son: empezar a comer más despacio, rechazar la comida cerrando la boca o alejándola con la mano y decir que no quieren más comida con movimientos de cabeza y palabras.

Los padres o cuidadores deben sentarse frente al infante para alimentarlo mientras le hablan de una manera tranquila y cariñosa.

Los padres o cuidadores deben ofrecer solo alimentos y bebidas saludables con diferentes texturas y de los diferentes grupos de alimentos.

Los padres o cuidadores deben ofrecer una variedad de frutas y vegetales repetidamente para lograr la aceptación de estos alimentos, y continuar haciéndolo hasta que el infante los acepte.

Los padres o cuidadores de los infantes deben establecer rutinas regulares de alimentación con comidas y meriendas durante el día.

Es muy importante incluir la alimentación del infante como parte del horario de comida de la familia para que pueda convivir con otros y aprenda a interactuar con el grupo familiar.

Se debe crear un ambiente placentero y relajado durante las comidas, sin discusiones ni peleas, enfocándose en la comida y teniendo conversaciones e interacciones positivas.

Es importante evitar distracciones durante las comidas y meriendas. Los padres o cuidadores deben apagar la televisión y los juegos de computadora, no usar el celular ni hablar por teléfono, y concentrarse en alimentar e interactuar con el infante prestándole atención.

Necesidades de sueño

Los infantes requieren dormir de 12 a 16 horas durante esta etapa. Por lo tanto, es importante que, además de dormir durante la noche, puedan tomar algunas siestas durante el día.

Es conveniente establecer rutinas preparatorias que ayuden al infante y lo preparen a dormir.

Actividad física

Los infantes necesitan moverse para su buen desarrollo motor y de aprendizaje. Es por esto que se les debe ofrecer espacios interiores y exteriores que sean seguros y adecuados para que puedan moverse y explorar a su alrededor, siempre bajo supervisión cercana de un adulto.

Los coches, las sillas del carro y los equipos que limitan el movimiento de los infantes solo deben usarse para el propósito de transportación, no como manera de limitar sus movimientos por tiempos extendidos.

ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA DE LOS 12 A LOS 24 MESES DENTRO DEL MARCO DE SER UN PADRE PERCEPTIVO

Alimentación

Es importante estructurar los tiempos de comida y actividades del infante andarán. Por lo tanto, se recomienda ofrecer 3 comidas con 2 o 3 meriendas de acuerdo al apetito del infante.

La responsabilidad de los padres es ofrecer comidas y meriendas saludables con porciones adecuadas para los infantes, y dejar que ellos decidan la cantidad que desean comer.

Los infantes de esta franja de edad ya pueden verbalizar con palabras o frases si tienen sed o hambre, o si ya no desean comer más.

Los padres y cuidadores no deben presionar a los infantes a que acaben la comida ni limitar la cantidad que comen. Ambos comportamientos interfieren con la capacidad del infante de regular su apetito.

Los padres y cuidadores tampoco deben usar la comida para premiar o castigar los buenos o malos comportamientos de los infantes, ya que esto se presta a que coman sin apetito o dejen de comer aun cuando sienten hambre.

Los padres y cuidadores de los infantes deben ser sus ejemplos de una buena alimentación. Si los padres comen alimentos saludables como frutas y vegetales frescos, los niños van a querer imitarlos.

Las horas de comidas y meriendas deben ser momentos placenteros y ocasiones para interactuar con todos los miembros de la familia. Por lo tanto, las distracciones se deben mantener al mínimo.

Es normal que los infantes rechacen alimentos saludables que previamente habían aceptado. Los padres y cuidadores deben seguir ofreciéndolos una y otra vez, aunque sin forzar al infante, ya que esto aumentará su aceptación. Puede que haya que ofrecer algún alimento, especialmente los vegetales, hasta 20 veces antes de que lo acepte.

Se recomienda seguir ofreciendo alimentos variados y nutritivos de diferentes texturas y sabores todos los días y en todas las comidas.

El apetito de los infantes puede variar mucho durante esta edad. Es común que aumente mucho cuando se encuentran en una etapa de crecimiento intenso y baje después de esto.

Los padres y cuidadores de infantes no se deben frustrar ni preocupar si ellos parecen preferir únicamente ciertos alimentos. Esto es normal a esta edad y se resuelve insistiendo en ofrecerles una variedad de alimentos saludables hasta que decidan probarlos.

Uso del biberón

A los 12 meses de edad, la mayoría de los infantes están listos para tomar los líquidos usando una taza. Por lo tanto, se los debe ofrecer en taza y no en biberón.

No es recomendable usar la taza o el biberón con líquidos como una manera de entretener al infante. Solo se le debe ofrecer para calmar su sed o alimentarlo cuando tiene hambre, no para hacerlo dormir ni consolarlo.

Asegúrese de discontinuar el uso del biberón tan pronto como el bebé pueda tomar los líquidos con la taza, ya que el uso prolongado del biberón no es recomendable para la salud oral del niño.

Actividad física

No se recomienda que los infantes menores de dos años vean la televisión o pasen tiempo enfrente de pantallas/consolas de aparatos electrónicos o digitales como los DVD, las tabletas y los teléfonos celulares. Es mejor que pasen el tiempo explorando a su alrededor, aprendiendo de otros y realizando actividades que promuevan el movimiento y la creatividad.

El uso excesivo de aparatos electrónicos/digitales también puede interferir con las necesidades de sueño del infante. Por lo tanto, no es recomendable usarlos a esta edad ya que no ofrecen beneficios para el infante.

Los infantes necesitan, todos los días, al menos 30 minutos de actividad física estructurada y al menos 60 minutos de actividad física no estructurada, con actividades dentro y fuera del hogar que les permitan moverse de una manera segura y supervisada siempre por un adulto.

Necesidades de sueño

Los infantes a esta edad deben dormir de 11 a 14 horas diarias. Este tiempo también incluye siestas durante el día.

REFERENCIAS

1. Pérez-Escamilla, R., Bermúdez, O. *Early life nutrition disparities: where the problem begins? Advances in nutrition* (Bethesda, Md). 2012;3(1):71-2.
2. Perez-Escamilla, R., Kac, G. *Childhood obesity prevention: a life-course framework. International journal of obesity supplements*. 2013;3(Suppl. 1):S3-s5.
3. Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., Caulfield, L.E., de Onis, M., Ezzati, M., et al. *Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences*. *The Lancet*. 371(9608):243-60.
4. Bhutta, Z.A., Das, J.K., Rizvi, A. *The Lancet Nutrition Interventions Review Group, and the Maternal and Child Nutrition Study Group. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?* (Vol. 382, pg 452-477, 2013). *Lancet*. 2013;382(9890).
5. Victora, C.G., Bahl, R., Barros, A.J., Franca, G.V., Horton, S., Krasevec, J., et al. *Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect*. *Lancet*. 2016;387(10017):475-90.
6. OMS. Organización Mundial de la Salud. *Malnutrición Mayo de 2017* Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/es/>.
7. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre CELAC 2025*. Elementos para el debate y la cooperación regionales. 2016. CEPAL,FAO,ALADI,CELAC. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40348/S1600707_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y
8. Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K., Flegal, K.M. *Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012*. *Jama*. 2014;311(8):806-14.
9. Ogden, C.L., Carroll, M.D., Lawman, H.G., Fryar, C.D., Kruszon-Moran, D., Kit, B.K., et al. *Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014*. *Jama*. 2016;315(21):2292-99.

10. Singh, A.S., Mulder, C., Twisk, J.W., van Mechelen, W., Chinapaw, M.J. *Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2008;9(5):474-88.
11. Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury ,A.K., Sofi, N.Y., Kumar, R., Bhadoria, A.S. *Childhood obesity: causes and consequences.* Journal of family medicine and primary care. 2015;4(2):187-92.
12. Classen, T.J. *Measures of the intergenerational transmission of body mass index between mothers and their children in the United States, 1981-2004.* Economics and human biology. 2010;8(1):30-43.
13. Taveras, E.M., Gillman, M.W., Kleinman, K.P., Rich-Edwards, J.W., Rifas-Shiman, S.L. *Reducing racial/ethnic disparities in childhood obesity: the role of early life risk factors.* JAMA pediatrics. 2013;167(8):731-8.
14. CDC. *Adult BMI What is BMI.* Atlanta, GA, USA, 2014. Actualizado: Agosto, 29, 2017. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html.
15. Pascal Bovet, F.P. *Body-mass index and mortality.* The Lancet. 2009;374(9684):113.
16. Institute of M, National Research Council Committee to Reexamine IOMPWG. The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. En: Rasmussen, K.M., Yaktine, A.L., editors. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.* Washington (DC): National Academies Press (US) National Academy of Sciences. 2009.
17. Haugen, M., Brantsaeter, A.L., Winkvist, A., Lissner, L., Alexander, J., Ofstedal, B., et al. *Associations of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcome and postpartum weight retention: a prospective observational cohort study.* BMC pregnancy and childbirth. 2014;14:201.
18. Liu, P., Xu, L., Wang, Y., Zhang, Y., Du, Y., Sun, Y., et al. *Association between perinatal outcomes and maternal pre-pregnancy body mass index.* Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2016;17(11):1091-1102.
19. Li, N., Liu, E., Guo, J., Pan, L., Li, B., Wang, P., et al. *Maternal prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes.* PloS one. 2013;8(12):e82310.
20. Woo Baidal, J.A., Locks, L.M., Cheng, E.R., Blake-Lamb, T.L., Perkins, M.E., Taveras, E.M. *Risk Factors for Childhood Obesity in the First 1.000*

- Days: A Systematic Review*. American journal of preventive medicine. 2016;50(6):761-79.
21. Weng, S.F., Redsell, S.A., Swift, J.A., Yang, M., Glazebrook, C.P. *Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy*. Archives of disease in childhood. 2012;97(12):1019-26.
 22. Mamun, A.A., Mannan, M., Doi, S.A. *Gestational weight gain in relation to offspring obesity over the life course: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis*. Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2014;15(4):338-47.
 23. Hawkins, S.S., Cole, T.J., Law, C. *An ecological systems approach to examining risk factors for early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study*. Journal of epidemiology and community health. 2009;63(2):147-55.
 24. Reilly, J.J., Armstrong, J., Dorosty, A.R., Emmett, P.M., Ness, A., Rogers, I., et al. *Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study*. BMJ (Clinical research ed). 2005;330(7504):1357.
 25. Rooney, B.L., Mathiason, M.A., Schauburger, C.W. *Predictors of obesity in childhood, adolescence, and adulthood in a birth cohort*. Maternal and child health journal. 2011;15(8):1166-75.
 26. Shao, T., Tao, H., Ni, L., Sun, Y., Yan, S., Gu, C., et al. *Maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with preschool children's overweight and obesity*. Zhonghua yu fang yi xue za zhi [Chinese journal of preventive medicine]. 2016;50(2):123-8.
 27. Ensenauer, R., Chmitorz, A., Riedel, C., Fenske, N., Hauner, H., Nennstiel-Ratzel, U., et al. *Effects of suboptimal or excessive gestational weight gain on childhood overweight and abdominal adiposity: results from a retrospective cohort study*. International journal of obesity (2005). 2013;37(4):505-12.
 28. Fuemmeler, B.F., Wang, L., Iversen, E.S., Maguire, R., Murphy, S.K., Hoyo, C. *Association between Prepregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain with Size, Tempo, and Velocity of Infant Growth: Analysis of the Newborn Epigenetic Study Cohort*. Childhood obesity (Print). 2016; 12(3):210-18.
 29. Deputy, N.P., Dub, B., Sharma, A.J. *Prevalence and Trends in Prepregnancy Normal Weight — 48 States, New York City, and District of Columbia, 2011-2015*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;66:1402-1407. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm665152a3>.

30. CDC. *Quick Stats: Gestational Weight Gain Among Women with Full-Term, Singleton Births, Compared with Recommendations — 48 States and the District of Columbia, 2015*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:1121. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6540a10.2016> (actualizado Agosto 17, 2017).
31. Dalenius K., B.P., Smith, B., Reinold, C., Grummer-Strawn Pregnancy Nutrition Surveillance 2010 Report. Atlanta: U.S. : Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
32. Estado Libre Asociado de Puerto Rico Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Salud Familiar , División Madres, Niños y Adolescentes, Sección de Monitoreo E, Investigación y Sistemas de Información Departamento de Salud. Índice Integral de la Salud Materna e Infantil por Municipios, Puerto Rico, 2010. Puerto Rico; 2010.
33. Levy, D., Jiang, M., Szklo, A., de Almeida, L.M., Autran, M., Bloch, M. *Smoking and adverse maternal and child health outcomes in Brazil*. Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco. 2013;15(11):1797-804.
34. U.S. Department of Health and Human Services. *The health consequences of smoking—50 years of progress: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2014.
35. Fasting, M.H., Oien, T., Storro, O., Nilsen, T.I., Johnsen, R., Vik, T. *Maternal smoking cessation in early pregnancy and offspring weight status at four years of age. A prospective birth cohort study*. Early human development. 2009;85(1):19-24.
36. Drake P, Driscoll AK, Mathews TJ. *Cigarette smoking during pregnancy: United States, 2016*. NCHS Data Brief, no 305. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2018.
37. Vargas B. M., Rodríguez L. A., y Cruz C. M. *Consumo de Cigarrillos, Alcohol y Drogas, ESMIPR 2015-2016*. 1era. Edición. Departamento de Salud de Puerto Rico, División de Madres, Niños y Adolescentes, 2019.
38. Yang, Z., Huffman, S.L. *Nutrition in pregnancy and early childhood and associations with obesity in developing countries*. Maternal & child nutrition. 2013;9, Suppl. 1:105-19.
39. Qiao, Y., Ma, J., Wang, Y., Li, W., Katzmarzyk, P.T., Chaput, J.P., et al. *Birth weight and childhood obesity: a 12-country study*. International journal of obesity supplements. 2015;5(Suppl. 2):S74-9.

40. Mitchell, E.A., Stewart, A.W., Braithwaite, I., Hancox, R.J., Murphy, R., Wall, C., et al. *Birth weight and subsequent body mass index in children: an international cross-sectional study*. *Pediatric obesity*. 2017;12(4):280-85.
41. Ong, K.K., Loos, R.J. *Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions*. *Acta paediatrica* (Oslo, Norway: 1992). 2006;95(8):904-8.
42. Dubois, L., Girard, M. *Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study*. *International journal of obesity* (2005). 2006;30(4):610-17.
43. Sacco, M.R., de Castro, N.P., Euclides, V.L., Souza, J.M., Rondo, P.H. *Birth weight, rapid weight gain in infancy and markers of overweight and obesity in childhood*. *European journal of clinical nutrition*. 2013;67(11):1147-53.
44. Taveras, E.M., Rifas-Shiman, S.L., Belfort, M.B., Kleinman, K.P., Oken, E., Gillman, M.W. *Weight status in the first 6 months of life and obesity at 3 years of age*. *Pediatrics*. 2009;123(4):1177-83.
45. Zhou, J., Dang, S., Zeng, L., Gao, W., Wang, D., Li, Q., et al. *Rapid Infancy Weight Gain and 7- to 9-year Childhood Obesity Risk: A Prospective Cohort Study in Rural Western China*. *Medicine*. 2016;95(16):e3425.
46. Zheng, M., Lamb, K.E., Grimes, C., Laws, R., Bolton, K., Ong, K.K., et al. *Rapid weight gain during infancy and subsequent adiposity: a systematic review and meta-analysis of evidence*. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2018;19(3):321-32.
47. Imai, C.M., Gunnarsdottir, I., Thorisdottir, B., Halldorsson, T.I., Thorsdottir, I. *Associations between infant feeding practice prior to six months and body mass index at six years of age*. *Nutrients*. 2014;6(4):1608-17.
48. Peerson, J.M., Heinig, M.J., Nommsen, L.A., Lonnerdal, B., Dewey, K.G. *Use of growth models to describe patterns of length, weight, and head circumference among breast-fed and formula-fed infants: the DARLING Study*. *Human biology*. 1993;65(4):611-26.
49. Dewey, K.G. *Growth characteristics of breast-fed compared to formula-fed infants*. *Biology of the neonate*. 1998;74(2):94-105.
50. Martin, J.A., Hamilton, B.E., Osterman, M.J.K., Driscoll, A.K., and Drake, P. *Births Final Data for 2016 USA: Center for Disease Control*. 2016 January 31, 2018.
51. CDC. *Low birthweight live births, by race and Hispanic origin of mother, state, and territory: United States and U.S. dependent areas, 2000–2002*,

- 2003–2005, and 2013–2015. 2017. Actualizado Julio, 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2016.htm#state>.
52. Freedman, D.S., Sharma, A.J., Hamner, H.C., Pan, L., Panzera, A., Smith, R.B., et al. *Trends in Weight-for-Length Among Infants in WIC From 2000 to 2014*. *Pediatrics*. 2017;139(1).
 53. Pan, L., Freedman, D.S., Sharma, A.J., Castellanos-Brown, K., Park, S., Smith, R.B., et al. *Trends in Obesity Among Participants Aged 2-4 Years in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children – United States, 2000-2014*. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2016;65(45):1256-60.
 54. CDC. *Childhood Obesity Facts / State-and Territory-Specific Changes in the Prevalence of High Weight-for-Length (WFL) Among Infants in the WIC-PC Survey 2017*. Actualizado Abril 10, 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/obesity/data/high-weight-for-length-wicpc-2004-2014.html>.
 55. Grummer-Strawn, L.M., Reinold, C., Krebs, N.F. *Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0-59 months in the United States*. *MMWR Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports*. 2010;59(Rr-9):1-15.
 56. Uwaezuoke, S.N., Eneh, C.I., Ndu, I.K. *Relationship Between Exclusive Breastfeeding and Lower Risk of Childhood Obesity: A Narrative Review of Published Evidence*. *Clinical medicine insights Pediatrics*. 2017;11:1179556517690196.
 57. Lefebvre, C.M., John, R.M. *The effect of breastfeeding on childhood overweight and obesity: a systematic review of the literature*. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2014;26(7):386-401.
 58. Arenz, S., Ruckerl, R., Koletzko, B., von Kries, R. *Breast-feeding and childhood obesity – a systematic review*. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2004;28(10):1247-56.
 59. Horta, B.L., Loret de Mola, C., Victora, C.G. *Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis*. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*. 2015;104(467):30-37.
 60. Yan, J., Liu, L., Zhu, Y., Huang, G., Wang, P.P. *The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis*. *BMC public health*. 2014;14:1267.

61. Oddy, W.H., Mori, T.A., Huang, R.C., Marsh, J.A., Pennell, C.E., Chivers, P.T., et al. *Early infant feeding and adiposity risk: from infancy to adulthood*. *Annals of nutrition & metabolism*. 2014;64(3-4):262-70.
62. Chiasson, M.A., Scheinmann, R., Hartel, D., McLeod, N., Sekhobo, J., Edmunds, L.S., et al. *Predictors of Obesity in a Cohort of Children Enrolled in WIC as Infants and Retained to 3 Years of Age*. *Journal of community health*. 2016;41(1):127-33.
63. CDC. *Breastfeeding Report Card United States 2018*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/breastfeeding/pdf/2018breastfeedingreport-card.pdf>
64. CDC. *Breastfeeding Report Card. United States, 2007*. 2007.
65. May L., B.C., Weinfield, N., MacAllum, C., DeMatteis, J., McNutt, S. *WIC Infant and Toddler Feeding Practices Study-2: Infant Year Report*. 2017 .January, 2017.
66. Daniels, L, Mallan, K.M., Fildes, A., Wilson, J. *The timing of solid introduction in an 'obesogenic' environment: a narrative review of the evidence and methodological issues*. *Australian and New Zealand journal of public health*. 2015;39(4):366-73.
67. Pearce, J., Taylor, M.A., Langley-Evans, S.C. *Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review*. *International journal of obesity (2005)*. 2013;37(10):1295-306.
68. Wang, J., Wu, Y., Xiong, G., Chao, T., Jin, Q., Liu, R., et al. *Introduction of complementary feeding before 4 months of age increases the risk of childhood overweight or obesity: a meta-analysis of prospective cohort studies*. *Nutrition research (New York, NY)*. 2016;36(8):759-70.
69. Barrera, C.M., Perrine, C.G., Li, R., Scanlon, K.S. *Age at Introduction to Solid Foods and Child Obesity at 6 Years*. *Childhood obesity (Print)*. 2016;12(3):188-92.
70. Huh, S.Y., Rifas-Shiman, S.L., Taveras, E.M., Oken, E., Gillman, M.W. *Timing of solid food introduction and risk of obesity in preschool-aged children*. *Pediatrics*. 2011;127(3):e544-51.
71. Moss, B.G., Yeaton, W.H. *Early childhood healthy and obese weight status: potentially protective benefits of breastfeeding and delaying solid foods*. *Maternal and child health journal*. 2014;18(5):1224-32.
72. Pimpin, L., Jebb, S., Johnson, L., Wardle, J., Ambrosini, G.L. *Dietary protein intake is associated with body mass index and weight up to 5 y of age in a prospective cohort of twins*. *The American journal of clinical nutrition*. 2016;103(2):389-97.

73. Gunther, A.L., Remer, T., Kroke, A., Buyken, A.E. *Early protein intake and later obesity risk: which protein sources at which time points throughout infancy and childhood are important for body mass index and body fat percentage at 7 y of age?* The American journal of clinical nutrition. 2007;86(6):1765-72.
74. Koletzko, B., von Kries, R., Closa, R., Escribano, J., Scaglioni, S., Giovannini, M., et al. *Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial.* The American journal of clinical nutrition. 2009;89(6):1836-45.
75. Weber, M., Grote, V., Closa-Monasterolo, R., Escribano, J., Langhendries, J.P., Dain, E., et al. *Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial.* The American journal of clinical nutrition. 2014;99(5):1041-51.
76. Heinig, M.J., Nommsen, L.A., Peerson, J.M., Lonnerdal, B., Dewey, K.G. *Energy and protein intakes of breast-fed and formula-fed infants during the first year of life and their association with growth velocity: the DARLING Study.* The American journal of clinical nutrition. 1993;58(2):152-61.
77. Socha, P., Grote, V., Gruszfeld, D., Janas, R., Demmelmair, H., Closa-Monasterolo, R., et al. *Milk protein intake, the metabolic-endocrine response, and growth in infancy: data from a randomized clinical trial.* The American journal of clinical nutrition. 2011;94(6 Suppl.):1776s-84s.
78. Saavedra, J.M., Deming, D., Dattilo, A., Reidy, K. *Lessons from the feeding infants and toddlers study in North America: what children eat, and implications for obesity prevention.* Annals of nutrition & metabolism. 2013;62, Suppl. 3:27-36.
79. Dennison, B.A. *Fruit juice consumption by infants and children: a review.* Journal of the American College of Nutrition. 1996;15(5 Suppl.):4s-11s.
80. Smith, M.M., Lifshitz, F. *Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive.* Pediatrics. 1994;93(3):438-43.
81. Faith, M.S., Dennison, B.A., Edmunds, L.S., Stratton, H.H. *Fruit juice intake predicts increased adiposity gain in children from low-income families: weight status-by-environment interaction.* Pediatrics. 2006;118(5):2066-75.
82. Shefferly, A., Scharf, R.J., DeBoer, M.D. *Longitudinal evaluation of 100% fruit juice consumption on BMI status in 2-5-year-old children.* Pediatric obesity. 2016;11(3):221-27.

83. Crowe-White, K., O'Neil, C.E., Parrott, J.S., Benson-Davies, S., Droke, E., Gutschall, M., et al. *Impact of 100% Fruit Juice Consumption on Diet and Weight Status of Children: An Evidence-based Review*. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2016;56(5):871-84.
84. Auerbach, B.J., Wolf, F.M., Hikida, A., Vallila-Buchman, P., Littman, A., Thompson, D., et al. *Fruit Juice and Change in BMI: A Meta-analysis*. *Pediatrics*. 2017;139(4).
85. Bleich, S.N., Vercammen, K.A. *The negative impact of sugar-sweetened beverages on children's health: an update of the literature*. *BMC obesity*. 2018;5:6.
86. Hu, F.B. *Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases*. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2013;14(8):606-19.
87. Scharf, R.J., DeBoer, M.D. *Sugar-Sweetened Beverages and Children's Health*. *Annual review of public health*. 2016;37:273-93.
88. Malik, V.S., Schulze, M.B., Hu, F.B. *Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review*. *The American journal of clinical nutrition*. 2006;84(2):274-88.
89. Bucher Della Torre, S., Keller, A., Laure Depeyre, J., Kruseman, M. *Sugar-Sweetened Beverages and Obesity Risk in Children and Adolescents: A Systematic Analysis on How Methodological Quality May Influence Conclusions*. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(4):638-59.
90. Kosova, E.C., Auinger, P., Bremer, A.A. *The relationships between sugar-sweetened beverage intake and cardiometabolic markers in young children*. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2013;113(2):219-27.
91. Davis, J.N., Koleilat, M., Shearrer, G.E., Whaley, S.E. *Association of infant feeding and dietary intake on obesity prevalence in low-income toddlers*. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2014;22(4):1103-11.
92. Marshall, T.A., Levy, S.M., Broffitt, B., Warren, J.J., Eichenberger-Gilmore, J.M., Burns, T.L., et al. *Dental caries and beverage consumption in young children*. *Pediatrics*. 2003;112(3, Pt. 1):e184-91.
93. Siega-Riz, A.M., Deming, D.M., Reidy, K.C., Fox, M.K., Condon, E., Briefel, R.R. *Food consumption patterns of infants and toddlers: where are we now?* *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(12 Suppl.):S38-51.

94. Fox, M.K., Reidy, K., Novak, T., Ziegler, P. *Sources of energy and nutrients in the diets of infants and toddlers*. Journal of the American Dietetic Association. 2006;106(1, Suppl. 1):S28-42.
95. Sinigaglia, O.E., Ríos, E.M., Campos, M., Díaz, B., Palacios, C. *Breastfeeding practices, timing of introduction of complementary beverages and foods and weight status in infants and toddlers participants of a WIC clinic in Puerto Rico*. SpringerPlus. 2016;5(1):1437.
96. OMS. *Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño: Duración óptima de la lactancia materna exclusiva*. Ginebra, 2001.
97. Kramer, M.S., Kakuma, R. *Optimal duration of exclusive breastfeeding*. The Cochrane database of systematic reviews. 2002(1):Cd003517.
98. Dewey, K.G., Cohen, R.J., Brown, K.H., Rivera, L.L. *Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras*. The Journal of nutrition. 2001;131(2):262-67.
99. Kramer, M.S., Kakuma, R. *Optimal duration of exclusive breastfeeding*. The Cochrane database of systematic reviews. 2012(8):Cd003517.
100. Gartner, L.M., Morton, J., Lawrence, R.A., Naylor, A.J., O'Hare, D., Schanler, R.J., et al. *Breastfeeding and the use of human milk*. Pediatrics. 2005;115(2):496-506.
101. Johnston M., L.S., Noble, L., Szucs, K., Viehmann, L. *Breastfeeding and the use of human milk*. Pediatrics. 2012;129(3):e827-41.
102. Ip, S., Chung, M., Raman, G., Chew, P., Magula, N., DeVine, D., et al. *Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries*. Evidence report/technology assessment. 2007(153):1-186.
103. NAPNAP. *NAPNAP position statement on breastfeeding*. Journal of pediatric health care: official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners. 2013;27(1):e13-5.
104. AWHONN. *An official Position Statement of the Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). Breastfeeding*. JOGNN. 2015;44:83-88.
105. Lessen, R., Kavanagh, K. *Position of the academy of nutrition and dietetics: promoting and supporting breastfeeding*. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2015;115(3):444-49.
106. Force, B.T. *American College of Nurse-Midwives Breastfeeding Position Statement. Division of Women's Health Policy and Leadership*. 2011.

107. Blackwelder, R. *The role of the American Academy of Family Physicians in supporting breastfeeding*. Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine. 2014;9(7):337-38.
108. Sankar, M.J., Sinha, B., Chowdhury, R., Bhandari, N., Taneja, S., Martines, J., et al. *Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):3-13.
109. Bowatte, G., Tham, R., Allen, K.J., Tan, D.J., Lau, M., Dai, X., et al. *Breastfeeding and childhood acute otitis media: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):85-95.
110. Horta, B.L., Loret de Mola, C., Victora, C.G. *Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):14-19.
111. Peres, K.G., Cascaes, A.M., Nascimento, G.G., Victora, C.G. *Effect of breastfeeding on malocclusions: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):54-61.
112. Lodge, C.J., Tan, D.J., Lau, M.X., Dai, X., Tham, R., Lowe, A.J., et al. *Breastfeeding and asthma and allergies: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):38-53.
113. Chowdhury, R., Sinha, B., Sankar, M.J., Taneja, S., Bhandari, N., Rollins, N., et al. *Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis*. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 2015;104(467):96-113.
114. Rollins, N.C., Bhandari, N., Hajeebhoy, N., Horton, S., Lutter, C.K., Martines, J.C., et al. *Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices?* Lancet. 2016;387(10017):491-504.
115. Morin, K.H. *The importance of iron*. MCN, The American journal of maternal child nursing. 2008;33(5):320.
116. Friel, J.K., Aziz, K., Andrews, W.L., Harding, S.V., Courage, M.L., Adams, R.J. *A double-masked, randomized control trial of iron supplementation in early infancy in healthy term breast-fed infants*. The Journal of pediatrics. 2003;143(5):582-86.
117. Baker, R.D., Greer, F.R. *Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age)*. Pediatrics. 2010;126(5):1040-50.
118. WHO. *International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes*. Geneva, 1981.

119. Grummer-Strawn, L.M., Zehner, E., Stahlhofer, M., Lutter, C., Clark, D., Sterken, E., et al. *New World Health Organization guidance helps protect breastfeeding as a human right*. Maternal & child nutrition. 2017;13(4).
120. Unicef Oy. *Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003. Contract No.: ISBN: 92 4 356221 5.
121. Unicef W. *Protecting, promoting and supporting Breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE*. 2018.
122. Pérez-Escamilla, R., Martínez, J.L., Segura-Pérez, S. *Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review*. Maternal & child nutrition. 2016;12(3):402-17.
123. WHO. *National Implementation of The Baby-Friendly Hospital Initiative 2017*. Geneva, 2017. Contract No.: ISBN: 978 92 4 151238 1
124. OPS. *La Iniciativa hospital amigo del niño en América Latina y el Caribe: Estado actual, retos y oportunidades*. Washington, D.C. US: Organización Panamericana de la Salud, 2016. Contract No.: 978-92-75-31877 5.
125. USA BF. *About Us. Baby Friendly USA, 2018*. Disponible en: <https://www.babyfriendlyusa.org/about-us>.
126. Pérez-Escamilla, R., Curry L, Minhas, D., Taylor, L., Bradley, E. *Scaling up of breastfeeding promotion programs in low- and middle-income countries: the "breastfeeding gear" model*. Advances in nutrition (Bethesda, Md). 2012;3(6):790-800.
127. Hall, J. *Effective community-based interventions to improve exclusive breast feeding at four to six months in low- and low-middle-income countries: a systematic review of randomised controlled trials*. Midwifery, 2011;27(4):497-502.
128. Chung, M., Raman, G., Trikalinos, T., Lau, J., Ip, S. *Interventions in primary care to promote breastfeeding: an evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force*. Annals of internal medicine. 2008;149(8):565-82.
129. OPS, OMS "Alimentación apropiada en circunstancias excepcionalmente difíciles 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, 2010.

130. Kleinman, R.E., G.F., eds. "Complementary feeding". En: Village EG, editor. *Pediatric Nutrition*. IL: American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition 2013.
131. O'Connor, N.R. *Infant formula. American family physician*. 2009;79(7):565-70.
132. Martin, C.R., Ling, P.R., Blackburn, G.L. *Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. Nutrients*. 2016;8(5).
133. FAO Oy. *Cómo preparar biberones de alimento para lactantes en casa*. En: Safety F, editor. 2007.
134. FAO Oy. *Preparación, almacenamiento y manipulación en condiciones higiénicas de preparaciones en polvo para lactantes*. DIRECTRICES. 2007.
135. WIC. *Infant Nutrition and Feeding: A Guide for Use in the WIC and CSF Programs*. 2009.
136. Krebs, N.F., Westcott, J.E., Culbertson, D.L., Sian, L., Miller, L.V., Hambidge, K.M. *Comparison of complementary feeding strategies to meet zinc requirements of older breastfed infants*. *The American journal of clinical nutrition*. 2012;96(1):30-35.
137. Krebs, N.F. *Food choices to meet nutritional needs of breastfed infants and toddlers on mixed diets*. *The Journal of nutrition*. 2007;137(2):511s-17s.
138. OMS. *Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño*. Organización Mundial de la Salud, 2007. Contract No.: ISBN: 978 92 4 359666 2.
139. OPS. *Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado*. Organización Panamericana de la Salud, 2003. Contract No.: ISBN: 92 75 32460 3.
140. OMS. *Principios de orientación para la alimentación del niño no amamantado entre los 6 y los 24 meses de edad*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 2005. Contract No.: ISBN: 9789275327951.
141. OPS Oy. "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, 2010.
142. Register, F. *Afterschool snacks in the Child and Adult Care Food Program. Final rule*. *Federal register*, 2007;72(146):41591-611.
143. USDA. *Child and Adult Care Food Program (CACFP) Nutrition Standards for CACFP Meals and Snacks: Food and Nutrition Services; 2017*. Actualizado Junio 10, 2017. Disponible en: <https://www.fns.usda.gov/cacfp/meals-and-snacks>.

144. Mennella, J.A., Jagnow, C.P., Beauchamp, G.K. *Prenatal and postnatal flavor learning by human infants*. Pediatrics. 2001;107(6):E88.
145. Mennella, J.A., Daniels, L.M., Reiter, A.R. *Learning to like vegetables during breastfeeding: a randomized clinical trial of lactating mothers and infants*. The American journal of clinical nutrition. 2017;106(1):67-76.
146. Mennella, J.A. *Mother's milk: a medium for early flavor experiences*. Journal of human lactation: official journal of International Lactation Consultant Association. 1995;11(1):39-45.
147. Perrine, C.G., Galuska, D.A., Thompson, F.E., Scanlon, K.S. *Breastfeeding duration is associated with child diet at 6 years*. Pediatrics. 2014;134, Suppl. 1:S50-5.
148. Mennella, J.A. *Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health*. The American journal of clinical nutrition. 2014;99(3):704s-11s.
149. Remy, E., Issanchou, S., Chabanet, C., Nicklaus, S. *Repeated exposure of infants at complementary feeding to a vegetable puree increases acceptance as effectively as flavor-flavor learning and more effectively than flavor-nutrient learning*. J Nutr. 2013;143(7):1194-200.
150. Heyman, M.B., Abrams, S.A. *Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations*. Pediatrics. 2017;139(6).
151. Pediatrics AAO. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition: *The use of whole cow's milk in infancy*. Pediatrics. 1992;89(6, Pt. 1):1105-09.
152. Leung, A.K., Sauve, R.S. *Whole cow's milk in infancy*. Paediatrics & child health. 2003;8(7):419-21.
153. CDC. *Nonfatal choking-related episodes among children. United States, 2001-2002*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5142a1.htm>.
154. West, C. *Introduction of Complementary Foods to Infants*. Annals of nutrition & metabolism. 2017;70,Suppl. 2:47-54.
155. Fleischer, D.M. *Life after LEAP: How to implement advice on introducing peanuts in early infancy*. Journal of paediatrics and child health. 2017;53 (S1):3-9.
156. Ierodiakonou, D., Garcia-Larsen, V., Logan, A., Groome, A., Cunha, S., Chivinge, J., et al. *Timing of Allergenic Food Introduction to the Infant Diet and Risk of Allergic or Autoimmune Disease: A Systematic Review and Meta-analysis*. Jama. 2016;316(11):1181-92.

157. Boyce, J.A., et al. *Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States: Report of the NIAID-Sponsored Expert Panel*. *Nature Reviews Immunology*. 2016;16(12):751-65.
158. Forestell, C.A. *Flavor Perception and Preference Development in Human Infants*. *Annals of nutrition & metabolism*. 2017;70,Suppl. 3:17-25.
159. Mennella, J.A., Bobowski, N.K., Reed, D.R. *The development of sweet taste: From biology to hedonics*. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*. 2016;17(2):171-78.
160. Mennella, J.A., Trabulsi, J.C. *Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation*. *Annals of nutrition & metabolism*. 2012;60,Suppl. 2:40-50.
161. Forestell, C.A., Mennella, J.A. *Early determinants of fruit and vegetable acceptance*. *Pediatrics*. 2007;120(6):1247-54.
162. Fox, M.K., Devaney, B., Reidy, K., Razafindrakoto, C., Ziegler, P. *Relationship between portion size and energy intake among infants and toddlers: evidence of self-regulation*. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006;106(1, Suppl. 1):S77-83.
163. Birch, L.L., Fisher, J.O. *Development of eating behaviors among children and adolescents*. *Pediatrics*. 1998;101(3, Pt. 2):539-49.
164. DiSantis, K.I., Hodges, E.A., Johnson, S.L., Fisher, J.O. *The role of responsive feeding in overweight during infancy and toddlerhood: a systematic review*. *International journal of obesity (2005)*. 2011;35(4):480-92.
165. Gross, R.S, Mendelsohn, A.L., Fierman, A.H., Messito, M.J. *Maternal controlling feeding styles during early infancy*. *Clinical pediatrics*. 2011;50(12):1125-33.
166. Shloim, N., Edelson, L.R., Martin, N., Hetherington, M.M. *Parenting Styles, Feeding Styles, Feeding Practices, and Weight Status in 4-12 Year-Old Children: A Systematic Review of the Literature*. *Frontiers in psychology*. 2015;6:1849.
167. Patrick, H., Hennessy, E., McSpadden, K., Oh, A. *Parenting styles and practices in children's obesogenic behaviors: scientific gaps and future research directions*. *Childhood obesity (Print)*. 2013;9, Suppl.:S73-86.
168. Ventura, A.K., Birch, L.L. *Does parenting affect children's eating and weight status?* *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2008;5:15.
169. Collins, C., Duncanson, K., Burrows, T. *A systematic review investigating associations between parenting style and child feeding behaviours*.

- Journal of human nutrition and dietetics: the official journal of the British Dietetic Association. 2014;27(6):557-68.
170. Agram, W.S., Hammer, L.D., Huffman, L.C., Mascola, A., Bryson, S.W., Danaher, C. *Improving healthy eating in families with a toddler at risk for overweight: a cluster randomized controlled trial*. Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP. 2012;33(7):529-34.
 171. Black, M.M., Aboud, F.E. *Responsive feeding is embedded in a theoretical framework of responsive parenting*. The Journal of nutrition. 2011;141 (3):490-4.
 172. Agram, W.S., Mascola, A.J. *Risk factors for childhood overweight*. Current opinion in pediatrics. 2005;17(5):648-52.
 173. Bergmeier, H., Skouteris, H., Horwood, S., Hooley, M., Richardson, B. *Associations between child temperament, maternal feeding practices and child body mass index during the preschool years: a systematic review of the literature*. Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2014;15 (1):9-18.
 174. Anzman-Frasca, S., Stifter, C.A., Birch, L.L. *Temperament and childhood obesity risk: a review of the literature*. Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP. 2012;33(9):732-45.
 175. McNally, J., Hugh-Jones, S., Caton, S., Vereijken, C., Weenen, H., Hetherington, M. *Communicating hunger and satiation in the first 2 years of life: a systematic review*. Maternal & child nutrition. 2016;12(2):205-28.
 176. Hodges, E.A., Wasser, H.M., Colgan, B.K., Bentley, M.E. *Development of Feeding Cues During Infancy and Toddlerhood*. MCN The American journal of maternal child nursing. 2016;41(4):244-51.
 177. Shloim, N., Vereijken, C., Blundell, P., Hetherington, M.M. *Looking for cues – infant communication of hunger and satiation during milk feeding*. Appetite. 2017;108:74-82.
 178. AAP. *Tummy Time 2018*. Disponible en: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/aap-press-room-media-center/Pages/Tummy-Time.aspx>.
 179. SHAPE. *Active Start: A statement of physical activity guidelines for children from birth to age 5*. SHAPE America; 2009.
 180. Media and Young Minds. Pediatrics. 2016;138(5).
 181. Paruthi, S., Brooks, L.J., D'Ambrosio, C., Hall, W.A., Kotagal, S., Lloyd, R.M., et al. *Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine*.

- Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine. 2016;12(6):785-6.
182. Li, L., Zhang, S., Huang, Y., Chen, K. *Sleep duration and obesity in children: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies.* Journal of paediatrics and child health. 2017;53(4):378-85.
 183. Fatima, Y., Doi, S.A., Mamun, A.A. *Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis.* Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2015;16(2):137-49.
 184. Taveras, E.M., Rifas-Shiman, S.L., Oken, E., Gunderson, E.P., Gillman, M.W. *Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight.* Archives of pediatrics & adolescent medicine. 2008;162(4):305-11.
 185. Hurley, K.M., Cross, M.B., Hughes, S.O. *A systematic review of responsive feeding and child obesity in high-income countries.* The Journal of nutrition. 2011;141(3):495-501.
 186. Redsell, S.A., Edmonds, B., Swift, J.A., Siriwardena, A.N., Weng, S., Nathan, D., et al. *Systematic review of randomised controlled trials of interventions that aim to reduce the risk, either directly or indirectly, of overweight and obesity in infancy and early childhood.* Maternal & child nutrition. 2016;12(1):24-38.
 187. Pérez-Escamilla, R., Segura-Pérez, S. and Lott, M. *Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers: A Responsive Parenting Approach.* Robert Wood Foundation; 2017.
 188. Paul, I.M., Savage, J.S., Anzman, S.L., Beiler, J.S., Marini, M.E., Stokes, J.L., et al. *Preventing obesity during infancy: a pilot study.* Obesity (Silver Spring, Md). 2011;19(2):353-61.
 189. Savage, J.S., Birch, L.L., Marini, M., Anzman-Frasca, S., Paul, I.M. *Effect of the INSIGHT Responsive Parenting Intervention on Rapid Infant Weight Gain and Overweight Status at Age 1 Year: A Randomized Clinical Trial.* JAMA pediatrics. 2016;170(8):742-9.
 190. Paul, I.M., Savage, J.S., Anzman-Frasca, S., Marini, M.E., Mindell, J.A., Birch, L.L. *INSIGHT Responsive Parenting Intervention and Infant Sleep.* Pediatrics. 2016;138(1)e20160762.
 191. Wen, L.M., Baur, L.A., Simpson, J.M., Rissel, C., Wardle, K., Flood, V.M. *Effectiveness of home based early intervention on children's BMI at age 2: randomised controlled trial.* BMJ (Clinical research ed). 2012;344:e3732.

La alimentación adecuada durante los primeros 1.000 días de vida de niñas y niños es esencial para su óptimo crecimiento y desarrollo.

Desgraciadamente, la malnutrición entre niños menores de 5 años sigue siendo un problema mundial de salud, habiéndose registrado una tendencia al aumento en la prevalencia de la obesidad infantil durante las últimas décadas. En países de medianos y bajos ingresos, este problema coexiste con la presencia de la desnutrición infantil. Lo preocupante del sobrepeso y de la obesidad infantil es que tienden a continuar durante la niñez, la adolescencia y la vida adulta, afectan negativamente la salud, así como el desarrollo mental y psicosocial, incluyendo la autoestima del niño. También aumentan el riesgo de desarrollar tempranamente enfermedades no transmisibles como la diabetes, dolencias del corazón y ciertos tipos de cáncer.

Este reporte se propone presentar evidencias respecto de los principales factores asociados con el desarrollo del sobrepeso y la obesidad infantil y ofrecer recomendaciones de alimentación saludable durante los primeros 2 años de vida del niño que ayuden a prevenirlas. Las recomendaciones de alimentación están dirigidas a los profesionales de la salud, quienes proveen guías y recomendaciones a los padres o cuidadores de los infantes y niños en Puerto Rico.

Esperamos que este libro sea de utilidad para los profesionales de la salud, así como para los padres, madres y cuidadores de niños y niñas pequeños.

Dra. Concepción Quiñones de Longo

Subsecretaria de Salud de Puerto Rico
Departamento de Salud de Puerto Rico