

# Prácticas de alimentación complementaria

Ivonne Ramírez-Silva, M en C, D en C,<sup>(1)</sup> Marta Rivera-Pasquel, M en C,<sup>(2)</sup> Anabelle Bonvecchio-Arenas, M en C, D en C,<sup>(3)</sup> Mishel Unar-Munguía, M en C, D en C,<sup>(1)</sup> Ana Lilia Lozada-Tequeanes, M en C, D en C,<sup>(1)</sup> Zaira Valderrama-Álvarez, M en C,<sup>(4)</sup> Mardya López-Alarcón, M en C, D en C<sup>(5)</sup> Luz Dinorah González-Castell, M en C.<sup>(1)</sup>

Ramírez-Silva I, Rivera-Pasquel M, Bonvecchio-Arenas A, Unar-Munguía M, Lozada-Tequeanes AL, Valderrama-Álvarez Z, López-Alarcón M, González-Castell LD. Prácticas de alimentación complementaria. *Salud Publica Mex.* 2024;66:425-434. <https://doi.org/10.21149/15856>

Ramírez-Silva I, Rivera-Pasquel M, Bonvecchio-Arenas A, Unar-Munguía M, Lozada-Tequeanes AL, Valderrama-Álvarez Z, López-Alarcón M, González-Castell LD. Complementary feeding practices. *Salud Publica Mex.* 2024;66:425-434. <https://doi.org/10.21149/15856>

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar el cumplimiento de las prácticas de alimentación complementaria (PAC) de acuerdo con las recomendaciones de las Guías Alimentarias Saludables y Sostenibles de México para infantes y niñas/os pequeños (GASS), documentar las principales barreras existentes para PAC óptimas y formular recomendaciones de política pública para su atención. **Material y métodos.** Se utilizaron datos de la Ensanut Continua de 2021 a 2023 para evaluar la adherencia de las PAC a las GASS mediante un índice que valoró cinco dimensiones (edad de introducción, edad óptima de introducción, lactancia materna continuada, consumo de alimentos recomendados y frecuencia de tiempos de comida) (asignando 1 o 0 puntos por cumplimiento). Asimismo, se identificaron las principales barreras para las PAC óptimas y se formularon recomendaciones a la política pública. **Resultados.** La mitad de niñas/os de 6-23 meses tuvo un índice de cumplimiento (IC) de ~50.9/100 (IC95% 45.5-50.0) o menos a las recomendaciones de las GASS. El cumplimiento disminuyó conforme aumentó la edad. Existen barreras estructurales, sociales, culturales e individuales que

## Abstract

**Objective.** Evaluate adherence of complementary feeding practices (CFP) to recommendations of the healthy and sustainable feeding guidelines of Mexico for infants and young children (GASS) and document main barriers to compliance with optimal CFP and formulate public policy recommendations to address them. **Materials and methods.** Using data from Ensanut Continua 2020-23 to evaluate compliance of CFP to GASS through an index that assessed five dimensions (age of introduction, optimal age of introduction, continued breastfeeding, consume of recommended foods and frequency of meals) (assigning 0 or 1 points for compliance). Main barriers were identified for optimal CFP and recommendations for public policy were made. **Results.** In Mexico, half of children from 6-23 months has a compliance to GASS recommendations 50.9/100 (CI95% 45.5,50.0) or less. Compliance index to recommendations decreases as age increases. There are, different structural, social, cultural and individual barriers that affects CFP. **Conclusions.** It is imperative to improve CFP to fulfill the “Right to Health” in children <24 months. This requires updating the standards (ac-

- (1) Departamento de Nutrición Materna, del Niño y del Adolescente, Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (2) Departamento de Obesidad, Diabetes y Riesgo Cardiovascular, Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (3) Dirección de Investigación en Políticas y Programas de Nutrición, Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (4) Subdirección de Políticas Intersectoriales en Salud, Dirección General de Promoción de la Salud, Secretaría de Salud. Cuernavaca, Morelos, México.
- (5) División de Investigación Clínica, Coordinación de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuernavaca, Morelos, México.

**Fecha de recibido:** 7 de abril de 2024 • **Fecha de aceptado:** 9 de julio de 2024 • **Publicado en línea:** 22 de agosto de 2024

Autoras de correspondencia: Luz Dinorah González-Castell, Ivonne Ramírez-Silva. Departamento de Nutrición Materna, del Niño y del Adolescente, Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México. Correo electrónico: lgonzalez@insp.mx; ciramir@insp.mx

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

afectan las PAC. **Conclusiones.** Es imperativo mejorar las PAC a fin de cumplir con el “Derecho a la Salud” en niñas/os <24 meses. Para ello se requiere actualizar las normas (de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales actuales y con las guías alimentarias saludables y sostenibles); fortalecer el servicio de atención primaria a través de la implementación a nivel nacional de la recién diseñada estrategia de mil días, que contempla un componente importante de PAC, y la capacitación del personal de salud en estos temas.

Palabras clave: alimentación complementaria; política pública; recomendaciones; barreras; infancia

according to current international guidelines and the healthy and sustainable Mexican dietary guidelines); strengthen primary health care services through the nationwide implementation of the newly designed thousand-days strategy, which includes an important component of CFP and begins with the training of healthcare personnel.

Keywords: complementary feeding; public policy; recommendations; barriers; children

### PRINCIPALES RESULTADOS

- En México, la mitad de niñas/os de 6-23 meses tuvieron un índice de cumplimiento de PAC a las GA de 50.9/100 puntos o menos.
- Las niñas y los niños de 6 a 23 meses con el menor índice de cumplimiento de PAC de acuerdo a GASS fueron de:
  - Región Norte vs. Centro/Ciudad de México.
  - Madres con escolaridad básica vs. media superior o superior.
  - Hogares con condición de bienestar (ICB) medio vs. Bajo.
- Por edad, el índice de cumplimiento a las GASS se observó así:
  - De 50.9% de 6-8 meses, 56.8% de 9-11 meses y 49.4% de 12-23 meses.
  - Las niñas y los niños de 9-11 meses con el menor índice de cumplimiento fueron del área urbana vs. rural, con índice de condiciones de bienestar medio vs. bajo y de madres con nivel de escolaridad básico vs. madres con escolaridad media superior ( $p<0.05$ ).
  - Las niñas y los niños de 12 a 23 meses presentaron un patrón de cumplimiento semejante al de niñas/os de 6-23 meses.
  - Niñas/os de 12 a 23 meses de hogares indígenas tuvieron un mayor índice de cumplimiento a GASS vs. niñas/os de hogares no indígenas ( $p<0.05$ ).

La alimentación complementaria (AC) es una etapa de transición entre la lactancia materna exclusiva y la dieta familiar.<sup>1,2</sup> La etapa de AC representa un periodo de alta plasticidad biológica.<sup>3</sup> Durante esta etapa, la influencia del tipo de lactancia que recibió el infante, así como las conductas y hábitos maternos/paternos en este periodo, en conjunto con las predisposiciones genéticas, son factores que determinarán los hábitos de alimentación en las/os niñas/os (patrones de preferencia y consumo de alimentos) y que pueden influir en la susceptibilidad para el desarrollo de mala nutrición por exceso y/o deficiencia, alteraciones metabólicas<sup>4,5</sup> y un deficiente desarrollo cognitivo, tanto en el presente como en otras etapas de la vida.

En México, desde hace décadas se han implementado programas que integran un componente enfocado a

mejorar las prácticas de alimentación infantil (PAI), esto como parte de la prestación de los servicios de salud integrales durante la infancia,<sup>6</sup> así como programas sociales.<sup>7,8</sup> No obstante, desde hace más de 20 años se ha documentado el bajo cumplimiento de las prácticas de AC (PAC) a las recomendaciones en nuestro país.<sup>9</sup> En México como en otros países existe un número importante de barreras<sup>10,11</sup> estructurales e individuales que dificultan llevar a cabo esta práctica como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS). Actualmente, el sistema de salud se encuentra en transformación, lo que brinda una oportunidad para generar propuestas que respondan a las necesidades imperativas del “Derecho a la Salud y alimentación” de niñas/os. Aunado a esto, recientemente se desarrollaron las guías de alimentación saludable y sostenibles para infantes y

niñas/os pequeños (GASS),\* con las cuales se espera guiar y alinear políticas, programas e instrumentos jurídicos relacionados con alimentación y salud, con énfasis en la evaluación del cumplimiento de la población a dichas recomendaciones. Por lo anterior, los objetivos del presente análisis fueron evaluar el cumplimiento de las PAC de acuerdo con las recomendaciones de las GASS de México para infantes y niñas/os pequeños, documentar las principales barreras que existen en el cumplimiento de las PAC óptimas y formular recomendaciones de política pública para su atención en México.

## Material y métodos

### Diseño y población de estudio

Se realizó un análisis de la situación de las PAC en el país en función de dos enfoques:

- I) Evaluación del cumplimiento de las PAC a las recomendaciones de las GASS. Se analizó la información de 1 095 niñas/os de 6-23 meses de edad vivos con información sobre lactancia materna (LM) y AC de la Ensanut Continua 2021-2023, con información completa sobre características sociodemográficas, económicas y de estado de nutrición materno. Los detalles metodológicos de las encuestas se describen en otros documentos.<sup>12</sup> La Ensanut Continua 2021-2023 recolectó información de 12 619, 10 465 y 8 049 hogares, respectivamente, y se obtuvo información para un total de 2 518 niñas/os de <36 meses vivos de 2021-2023.<sup>13</sup>
- II) Identificación de las principales barreras para las PAC óptimas. Se realizó una revisión narrativa que consideró la evidencia generada en estudios realizados por nuestro grupo de investigación desde 2003<sup>14-17</sup> y de una revisión sistemática que incluyó información sobre barreras de PAC (la cual consideró información de bibliografía indexada y gris de barreras para las PAC de 2005 a 2022 de México).<sup>‡</sup> Con base en la revisión narrativa se identificaron las principales barreras reportadas en la población mexicana (en grupos urbano, rural e indígena); asimismo, se tomó de referente el modelo ecológico

para promoción de la salud que focaliza factores individuales y sociales dirigidos a intervenciones para cambio individual, organizacional y de política pública<sup>18</sup> para clasificar las barreras, demarcando tres principales ámbitos: estructural, sociocultural e individual.

### Variables de estudio

*Índice de cumplimiento (IC) de las PAC a las recomendaciones de las GASS.* Se identificaron 10 recomendaciones de las GASS y se usó la información del cuestionario de las PAI para valorar el cumplimiento. En éste se obtuvo información del día anterior a la entrevista (o *status quo*) sobre LM, lo que permitió la clasificación de LM continuada de acuerdo con la OMS, el consumo o no de alimentos y frecuencia de comidas, e información de recordatorio sobre edad de introducción de alimentos. Se construyó un índice que valoró el cumplimiento de las PAC de acuerdo con cinco componentes que representaron las principales dimensiones de AC. Tres hacen la referencia a indicadores de PAC: (componente 1) edad de introducción de alimentos; (componente 2) introducción de alimentos/grupos a la edad óptima y, (componente 5) frecuencia de comidas recomendadas; y dos hacen referencia al consumo actual de alimentos (valorado como consumo o no consumo) de acuerdo a las recomendaciones de las GASS: (componente 3) consumo de LM de 6-23 (o lactancia continuada) y (componente 4) consumo de los siguientes grupos de alimentos: carnes, verduras y frutas, frijoles y cereales, agua, leche de vaca, así como evitar el consumo de ultraprocesados y bebidas dulces.

El índice se construyó asignando una puntuación general al interior de cada componente de 1 (+1) cuando se cumplió o 0 (0) cuando no se cumplió la recomendación al interior de cada indicador según edad.

Los grupos de edades considerados para valorar las recomendaciones fueron: 6 meses, 7-8 meses, 9-11 meses y 12-23 meses, para los cuales las GASS brindan las recomendaciones. Lo anterior permitió obtener la puntuación del índice de las PAC óptimas por componente, global y para cada grupo de edad. A la puntuación obtenida de cada niña/o se le multiplicó por 100 y se dividió entre la puntuación óptima para estandarizar a 100 el cumplimiento (denominado como IC). Los detalles de las recomendaciones consideradas y criterios para la asignación de puntos se presentan en cuadro I y cuadro suplementario 1.<sup>19</sup>

*Principales características de la población.* Se consideraron las características sociodemográficas y económicas de los hogares, de la madre y de niñas/os, los cuales

\* Ramírez-Silva I, Mendoza-Jiménez MY, Olvera-Mayorga G, Barragán-Vázquez S, Castillo-Pozas CP, Landa-Gómez N, et al. Guías alimentarias saludables y sostenibles 2023: Adaptación para infantes y niños pequeños mexicanos. México, 2024 (en proceso).

‡ Ramírez-Silva I, Barragán-Vázquez S, Mendoza-Jiménez MY, Bonvecchio-Arenas A, Ríos-Espinosa E. Reporte técnico de la situación de alimentación complementaria en México (revisión de gabinete). México: INSP, 2023.

**Cuadro I**  
**RECOMENDACIONES DE LAS GASS PARA INFANTES Y NIÑAS/OS PEQUEÑOS**  
**Y SU DESCRIPCIÓN OPERATIVA PARA SU VALORACIÓN EN EL ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO.**  
**PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN MÉXICO. ENSANUT CONTINUA 2021-2023**

Recomendaciones GASS	Descripción de componentes
<p>Lactancia materna            1. Durante los primeros 6 meses de vida, dale a tu bebé sólo pecho y después pecho junto con otros alimentos nutritivos y variados hasta por lo menos los 2 años de edad.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través del componente: 3. Lactancia materna continuada. Se valoró si recibe o no lactancia materna de 6 a 23 meses de edad.</p>
<p>Edad de introducción de alimentos            2. La edad recomendada de introducción de alimentos sólidos es a los seis meses.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través del componente:            1. Edad de introducción de alimentos (obtenida por el método de recordatorio). Éste valoró la edad oportuna de introducción de alimentos sólidos y semisólidos.</p>
<p>Carnes            3. A los 6 meses incorpora alimentos de origen animal como carnes, pollo, huevo o pescado; molidos, machacados o en trocitos pequeños. Le protegen de la anemia y contribuyen a su crecimiento y desarrollo. Ofrécelos diariamente.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si las carnes y/o huevo, y/o pescado fueron introducidas a la edad recomendada de seis meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Verduras y frutas            4. A partir de los seis meses dale a tu bebé verduras y frutas frescas en todas sus comidas. Tienen muchas vitaminas y minerales que le protegen contra enfermedades. Elige las de temporada que son más económicas y, cuando sea posible, las de producción local.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si las verduras y frutas fueron introducidas a la edad recomendada de seis meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Leguminosas            5. A partir de los 6 meses, dale a tu bebé frecuentemente frijoles, lentejas o habas con muy poco caldo. Tienen proteínas, vitaminas, minerales y fibra, son prácticas y económicas.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si las leguminosas fueron introducidas a la edad recomendada de seis meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Cereales            6. A partir de los 6 meses, ofrece diariamente cereales integrales o de granos enteros como tortillas de maíz, avena, arroz; o tubérculos como la papa o camote. Tienen vitaminas, fibra y le dan energía a tu bebé.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si los cereales fueron introducidos a la edad recomendada de seis meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Ultraprocesados            7. No le des productos ultraprocesados como papillas envasadas, embutidos, galletas, pan dulce, papitas, cereales para papilla o de caja. Tienen mucha sal, azúcar, grasa y aditivos que favorecen el desarrollo de enfermedades. En su lugar, dale alimentos naturales, sin agregar sal o azúcar.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró el no consumo de alimentos ultraprocesados en niñas(os) de 6 a 23 meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Agua            8. A partir de los 7 meses, ofrece agua natural o simple todos los días a tu bebé. No le des refrescos, jugos, aguas preparadas con sobres en polvo o bebidas deportivas. El azúcar en exceso lo acostumbra al sabor dulce, y favorece el desarrollo de caries, sobrepeso, obesidad e incluso diabetes.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si el agua natural o simple fue introducida a los 7 meses, considerando como óptima la edad de 7 meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>Leche            9. Dale leche sola sin endulzante a partir del año de edad. Ésta y el agua natural o simple son las únicas bebidas recomendadas para ellas y ellos. La leche aporta proteínas, vitaminas y calcio, que son importantes para su crecimiento y salud.</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través de dos componentes: 2. Introducción de alimentos a la edad óptima recomendada (obtenida por el método de recordatorio). Se valoró si la leche fue introducida a los 12 meses, considerando como óptima la edad de 12 meses.            4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados de acuerdo a edad actual al momento de la encuesta (obtenido por <i>status quo</i>).</p>
<p>10. Frecuencia de comidas al día            A los seis meses de 2-3 veces al día            7 a 8 meses de 3-5 veces al día            9 a 11 meses de 3-5 veces al día            12 a 23 meses de 3-4 veces al día</p>	<p>Esta recomendación fue evaluada a través del Componente: 5. Frecuencia de comidas recomendada por edad.</p>

GASS: Guías de alimentación saludable y sostenible de México para infantes y niñas/os pequeños  
 Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

fueron obtenidas del cuestionario de hogar<sup>20</sup> para identificar las principales características de la población e identificar la distribución del cumplimiento de las PAC a las recomendaciones GASS. Las características consideradas fueron: área, región (agrupadas en tres principales regiones: norte, centro y sur [en cuadro II se detallan las regiones]),<sup>1,14</sup> escolaridad materna, edad de la madre, hogar indígena (o etnicidad), edad de niñas/os y sexo, e índice de condiciones de bienestar (ICB) (de la Ensanut 2021, 2022 y 2023). Los detalles de estas características se presentan en otras publicaciones metodológicas.<sup>14,21</sup>

*Estado de nutrición materno.* Con base en el índice de masa corporal (IMC) se clasificó: desnutrición <18.5 kg/m<sup>2</sup>, peso normal ≥18.5 a <24.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso ≥25 a <29.9 kg/m<sup>2</sup> u obesidad ≥30 kg/m<sup>2</sup>.

### Análisis de información

*Limpieza de la información.* Se excluyeron 109 niñas/os por tener información no confiable sobre las PAI o faltante sobre características. Para identificar las características principales de la población se estimaron frecuencias simples y las prevalencias del cumplimiento por componentes del índice se estimaron con modelos *logit* ajustados por las covariables de interés y ambos por el diseño complejo de la encuesta (usando SVY). La magnitud y distribución del índice de las PAC a las GASS y las diferencias entre las categorías de las características se estimaron mediante modelos de regresión cuantílica (dado que la distribución del índice no fue simétrica); para ello, se tomaron en consideración los factores de ponderación de las encuestas, los cuales se ajustaron por covariables de interés. Todos los análisis estadísticos se realizaron en el software Stata v14.\*

### Consideraciones éticas

Los protocolos de la Ensanut Continua y de la revisión sistemática fueron aprobados por los comités de Investigación, Ética y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de acuerdo con los "Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos" de la Declaración de Helsinki.

\* StataCorp. Stata Statistical Software 14. College Station, TX: StataCorp LP, 2015.

**Cuadro II**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y**  
**DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN**  
**DE 6 A 24 MESES DE EDAD.**  
**MÉXICO, ENSANUT CONTINUA 2021-2023**

	n*	N (miles)†	%‡
<b>Región</b>			
Norte	217	481.6	19.8
Centro/Ciudad de México	538	1 169.2	49.1
Sur	340	852.3	31.0
<b>Área</b>			
Rural	337	679.3	30.8
Urbana	361	884.4	32.9
Metropolitano	397	939.4	36.2
<b>Etnicidad</b>			
Indígena	63	135.5	5.7
No indígena	1 032	2 367.7	94.3
<b>Nivel socioeconómico</b>			
Bajo	361	852.3	33.0
Medio	401	903.1	36.6
Alto	333	747.8	30.4
<b>Edad materna (años)</b>			
>14-≤19	113	258.5	10.3
≥20-29.9	614	1 362.2	56.0
≥30	368	882.5	33.6
<b>Escolaridad materna</b>			
Básica (<9 años)	572	1 220.1	52.2
Media-superior (≥10-<12 años)	343	867.6	31.3
Superior o posgrado (≥13 años)	180	415.5	16.4
<b>Estado nutricional de la madre</b>			
Bajo peso	19	36.5	3.0
Normopeso	248	635.4	36.9
Sobrepeso	212	565.8	31.5
Obesidad	192	406.7	28.6
<b>Sexo de infante</b>			
Masculino	542	1 295.8	49.5
Femenino	553	1 207.4	50.5
<b>Edad del infante (meses)</b>			
6-8	172	379.8	15.7
9-11	193	484.2	17.6
12-24	730	1 639.2	66.7
<b>Año de encuesta</b>			
2021	428	726.6	39.0
2022	414	829.5	37.8
2023	253	947.0	23.1

\* Tamaño de muestra; † Muestra expandida; ‡ Porcentaje ponderado de acuerdo con el diseño de la Ensanut Continua 2021-2023  
Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

## Resultados

*Características de la población.* Alrededor de la mitad de las madres de niñas/os (6-23 meses) vivió en Centro y Ciudad de México y un tercio en localidades rurales. Más de la mitad de las madres tuvo entre 20 y 29.9 años de edad y educación básica. Más de la mitad fueron niñas/os de 12-23 meses (cuadro II).

*Índice de cumplimiento de PAC a recomendaciones de las GASS.* La mitad de niñas/os de 6-23 meses tuvieron un IC de 50.9/100 o menos a las GASS. De acuerdo con las características en el ámbito nacional, las niñas y los niños de 6-23 meses con el menor índice de cumplimiento a las GASS fueron del Norte vs. Centro/Ciudad de México, niñas/os de madres con escolaridad básica vs. madres con escolaridad media superior o superior y niñas/os de hogares con ICB medio vs. ICB bajo ( $p < 0.05$ ) (cuadro III).

*Por edad.* El IC de niñas/os de 12-23 meses fue menor en comparación con niñas/os de 6-8 y 9-11 meses (6-8 meses 50.9%, 9-11 meses 56.8% y 12-23 meses 49.4%).

Niñas/os de 9-11 meses con el menor IC fueron del área urbana vs. rural, con ICB medio vs. ICB bajo y de madres con nivel de escolaridad básico vs. madres con escolaridad media superior ( $p < 0.05$ ). Niñas/os de 12-23 meses presentaron un patrón de IC semejante al de niñas/os de 6-23 meses y, adicionalmente, niñas/os de hogares indígenas tuvieron un IC mayor vs. los de hogares no indígenas ( $p < 0.05$ ) (cuadro III). También se identificaron por componentes de recomendación diferencias por características (cuadro III).

*Principales Barreras para las PAC óptimas.* En el cuadro IV se presenta la documentación de las PB identificadas en los ámbitos propuestos.

### Recomendaciones de política pública

Dados los hallazgos documentados, en el cuadro V se presentan las recomendaciones de política pública necesarias para mejorar las PAC en nuestro país.

## Discusión

En México, las niñas y niños de 6-23 meses presentan muy bajo nivel de cumplimiento de las recomendaciones de PAC de acuerdo con las GASS y la mitad

de ellos tuvo un IC de 50.9/100 o menor. En el país existen barreras que propician el no cumplimiento de las PAC recomendadas que van desde lo estructural, como normas desactualizadas sobre recomendaciones, falta de regulación en la publicidad agresiva de alimentos y bebidas dirigidos a niñas/os <24 meses, falta de etiquetado frontal y bajo nivel de conocimiento en el personal de salud sobre las PAC recomendadas, entre otros, a lo individual, donde las madres priorizan las preferencias alimentarias de niñas/os en lugar de fomentar el consumo de opciones saludables de alimentos, entre otras. Las actuales PAC reflejan el alto riesgo de mala alimentación y nutrición en el que se encuentran niñas/os de 6-23 meses, lo que afecta su salud presente y futura.

Cabe mencionar que no se había realizado la valoración del cumplimiento de las PAC a recomendaciones conjuntando las distintas dimensiones de estas prácticas. El IC propuesto en este estudio contribuye a identificar de manera más integral la situación respecto a las recomendaciones de AC adaptadas a población mexicana. La metodología para el IC fue semejante a la utilizada en otros países para evaluar cumplimiento de recomendaciones a las guías, como lo realizaron Boudet-Berquier y colaboradores en Francia.<sup>22</sup>

### Conclusión

El bajo cumplimiento de las recomendaciones de AC representa un riesgo relevante para la adecuada nutrición, desarrollo y salud de niñas y niños en el presente y el futuro. Es imperativo emprender acciones y estrategias gubernamentales para mejorar las PAC, con las recomendaciones aquí formuladas.

*Contribución de los autores:* Ivonne Ramírez Silva contribuyó a la concepción del estudio; Luz Dinorah González Castell fue responsable de la generación de la base de datos para el análisis; Ivonne Ramírez Silva, condujo el análisis; Luz Dinorah González Castell, Ivonne Ramírez Silva, Marta Rivera Pasquel interpretaron la información derivada del análisis y fueron responsables de la primera versión del artículo; Ivonne Ramírez Silva, Luz Dinorah González Castell, Marta Rivera Pasquel Anabelle Bonvecchio Arenas, Mishel Unar Munguía, Ana Lilia Lozada Tequeanes, Zaira Valderrama Alvarez y Mardya Lopez Alarcón revisaron críticamente el manuscrito y proveyeron aportes intelectuales relevantes para la mejora del manuscrito y acordaron ser responsables de todos los aspectos del trabajo.

**Cuadro III**  
**IC DE CUMPLIMIENTO DE LAS PAC A LAS RECOMENDACIONES DE LAS GASS PARA INFANTES Y NIÑAS/OS PEQUEÑOS. MÉXICO, ENSANUT CONTINUA 2021-2023**

Características	Índice Global de Cumplimiento de las PAC a las GASS por grupo de edad <sup>1</sup>									
	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	6-23 meses	6-8 meses	9-11 meses	12-23 meses	
	Prevalencia <sup>†</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)	Prevalencia <sup>†</sup> (IC95%)	Prevalencia <sup>†</sup> (IC95%)	Prevalencia <sup>†</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)	Mediana <sup>‡</sup> (IC95%)
Nacional <sup>1</sup>	40.7 (37.8,43.5)	35.6 (32.9,38.3)	50.9 (46.3,55.4)	65.5 (61.2,69.8)	49.5 (44.7,54.1)	50.9 (49.2,52.7)	54.7 (50.0,59.4)	56.8 (53.6,60.0)	49.4 (47.5,51.4)	49.4 (47.5,51.4)
Región <sup>1</sup>										
Norte	36.9 (30.4,43.5)	32.3 (27.3,37.3)	42.7 (32.0,53.4)	54.7 (43.1,66.3)	53.4 (41.7,65.2)	47.4 (43.2,51.5)	48.7 (38.5,58.8)	54.8 (49.5,60.0)	44.9 (41.8,48.1)	44.9 (41.8,48.1)
Centro/Ciudad México	42.8 (38.7,47.0)	38.6 <sup>‡</sup> (34.6,42.6)	49.4 (40.0,56.9)	66.5 <sup>‡</sup> (59.7,73.4)	48.8 (41.6,56.0)	52.9 <sup>‡</sup> (50.4,55.3)	57.5 (51.4,63.6)	54.8 (51.2,58.4)	52.5 <sup>‡</sup> (49.6,55.3)	52.5 <sup>‡</sup> (49.6,55.3)
Sur	39.7 (34.0,45.4)	33.2 (30.1,36.3)	57.7 <sup>‡</sup> (50.2,65.1)	70.0 <sup>‡</sup> (62.7,77.3)	48.0 (39.8,56.2)	50.2 (47.2,53.4)	54.2 (49.7,58.7)	60.0 (54.5,65.6)	47.5 (44.7,50.2)	47.5 (44.7,50.2)
Área <sup>1</sup>										
Rural (Ref.)	41.4 (35.9,46.9)	36.2 (32.7,39.6)	47.7 (38.9,56.4)	70.0 (62.2,77.7)	49.8 (41.6,58.0)	51.8 (48.4,55.3)	56.3 (47.3,65.3)	58.6 (54.3,62.8)	49.4 (46.9,51.9)	49.4 (46.9,51.9)
Urbano	40.0 (34.9,44.9)	33.5 (29.5,37.4)	54.8 (47.1,62.6)	62.0 (54.0,70.0)	53.8 (45.0,62.7)	49.2 (46.4,52.0)	53.4 (49.2,57.6)	53.3 <sup>‡</sup> (48.5,58.0)	49.4 (46.5,52.3)	49.4 (46.5,52.3)
Metropolitano	40.9 (35.8,45.8)	37.0 (32.5,41.6)	49.2 (40.8,57.6)	65.6 (57.5,73.6)	45.0 (36.4,53.6)	51.8 (49.2,54.5)	54.3 (47.7,61.0)	58.6 (53.9,63.2)	49.4 (46.4,52.5)	49.4 (46.4,52.5)
Índice de bienestar social <sup>1</sup>										
Bajo (Ref.)	39.2 (33.6,44.8)	40.9 (37.0,44.9)	58.8 (49.8,67.9)	67.5 (59.1,75.9)	51.6 (42.7,60.6)	53.4 (50.8,56.0)	57.7 (49.2,66.3)	60.5 (55.8,65.2)	52.0 (49.7,54.3)	52.0 (49.7,54.3)
Medio	39.4 (34.7,44.2)	31.2 <sup>‡</sup> (26.4,35.8)	48.9 <sup>‡</sup> (41.3,56.6)	62.0 (54.0,70.0)	45.4 (36.9,53.9)	48.4 <sup>‡</sup> (45.0,51.9)	51.4 (42.9,60.0)	55.3 <sup>‡</sup> (51.7,58.8)	47.0 <sup>‡</sup> (43.4,50.6)	47.0 <sup>‡</sup> (43.4,50.6)
Alto	43.7 (38.1,49.4)	34.7 <sup>‡</sup> (31.4,38.0)	44.4 <sup>‡</sup> (36.6,52.1)	67.5 (59.9,75.1)	51.8 (43.6,60.0)	51.1 (48.2,53.9)	53.4 (49.1,57.7)	55.3 (49.0,61.5)	49.5 (46.3,52.7)	49.5 (46.3,52.7)
Etnicidad <sup>1</sup>										
Sí	40.5 (27.7,53.3)	33.0 (28.9,37.1)	73.2 (54.0,92.4)	73.8 (61.6,86.0)	42.3 (21.6,63.1)	53.7 (47.9,59.4)	56.1 (49.4,62.8)	56.8 (49.9,63.6)	54.2 (50.0,58.5)	54.2 (50.0,58.5)
No	40.7 (37.8,43.6)	35.7 (32.9,38.5)	49.7 <sup>‡</sup> (45.0,54.4)	65.0 (60.6,69.4)	49.8 (44.9,54.7)	50.8 (49.0,52.5)	54.6 (49.3,59.8)	56.8 (53.3,60.2)	49.2 <sup>‡</sup> (47.3,51.2)	49.2 <sup>‡</sup> (47.3,51.2)
Escolaridad <sup>1</sup>										
Básica (Ref.)	32.2 (28.2,36.2)	32.2 (29.4,35.0)	50.9 (45.2,56.7)	61.5 (55.6,67.4)	48.3 (41.2,55.4)	49.2 (47.1,50.2)	55.8 (49.5,58.0)	53.6 (50.3,56.9)	47.7 (45.5,49.9)	47.7 (45.5,49.9)
Media-superior	48.0 <sup>‡</sup> (42.6,53.3)	37.6 <sup>‡</sup> (32.9,42.2)	52.0 (43.6,60.3)	64.8 (56.3,73.3)	49.0 (39.8,58.2)	51.8 <sup>‡</sup> (48.4,55.2)	57.0 (51.8,62.3)	58.9 <sup>‡</sup> (55.1,62.7)	50.2 (47.3,53.0)	50.2 (47.3,53.0)
Superior o posgrado	53.3 <sup>‡</sup> (45.6,61.1)	41.1 <sup>‡</sup> (36.4,45.8)	48.1 (37.1,59.1)	77.5 <sup>‡</sup> (69.2,85.8)	53.5 (42.2,64.9)	54.2 (50.1,58.2)	51.4 (40.8,62.0)	64.1 (49.3,79.0)	52.7 <sup>‡</sup> (49.2,56.1)	52.7 <sup>‡</sup> (49.2,56.1)
Estado nutricional de la madre <sup>2</sup>										
Normopeso (Ref.)	51.4 (42.2,60.6)	35.5 (30.9,40.1)	50.1 (41.2,58.9)	68.9 (60.5,77.4)	55.7 (46.4,65.0)	54.1 (51.3,56.8)	58.8 (51.0,66.7)	61.6 (49.4,73.7)	49.9 (45.8,54.0)	49.9 (45.8,54.0)
Sobrepeso/obesidad	49.7 (42.3,57.0)	37.4 (32.9,42.0)	49.2 (41.5,56.8)	61.4 (54.2,68.7)	45.4 <sup>‡</sup> (37.6,53.2)	51.7 (48.7,54.8)	58.6 <sup>‡</sup> (52.9,64.3)	52.8 (45.1,60.5)	49.9 (46.6,53.1)	49.9 (46.6,53.1)
Sexo del infante <sup>1</sup>										
Niño (Ref.)	38.7 (34.7,42.7)	35.5 (32.4,38.7)	49.1 (43.0,55.2)	62.0 (55.2,68.5)	48.0 (41.4,54.6)	49.6 (47.6,51.7)	53.7 (48.4,59.0)	54.1 <sup>‡</sup> (49.9,58.3)	49.4 (47.5,51.4)	49.4 (47.5,51.4)
Niña	42.6 (38.6,46.6)	35.5 (32.0,39.0)	52.7 (46.8,58.7)	62.0 (55.2,68.5)	50.9 (44.4,57.3)	52.3 (49.6,55.0)	56.0 (51.3,60.8)	59.4 (56.0,62.7)	49.4 (46.6,52.3)	49.4 (46.6,52.3)

\* p < 0.05; † p < 0.1; ‡ p < 0.01; Componente 1. Edad de introducción de alimentos (sólidos o semi sólidos y líquidos). Componente 2. Introducción de alimentos/grupos a la edad óptima. Componente 3. Tipo de lactancia actual (categorizada con base a la clasificación de la OMS). Componente 4. Cumplimiento de consumo de alimentos recomendados durante el día previo y de acuerdo a edad (evaluado solo a través del reporte de sí o no consumo). Componente 5. Frecuencia de comidas recomendadas. Las regiones concentran los siguientes estados: Norte (integrada por Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Sonora y Tamaulipas; Centro (Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Sinaloa, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas) y Sur (Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán). € 1. Modelos de regresión cuantitativa, ajustados por región, estrato, condiciones de bienestar, población indígena, escolaridad materna, edad materna, condición de estado de nutrición, sexo del niño y por el diseño de la encuesta; € 2. Modelos de regresión logística, ajustados por región, estrato, condiciones de bienestar, población indígena, escolaridad materna, edad materna, condición de estado de nutrición, sexo del niño y por el diseño de la encuesta; € 3. Modelos de regresión cuantitativa, ajustados por región, estrato, condiciones de bienestar, población indígena, escolaridad materna, edad materna, condición de estado de nutrición, sexo del niño y por el diseño de la encuesta; € 4. Modelos de regresión cuantitativa, ajustados por región, estrato, condiciones de bienestar, población indígena, escolaridad materna, edad materna, condición de estado de nutrición, sexo del niño y por el diseño de la encuesta; IC: índice de cumplimiento; PAC: prácticas de alimentación complementaria; GASS: Guías de alimentación saludable y sostenible de México para infantes y niñas/os pequeños

## Cuadro IV

## BARRERAS DE LAS PRÁCTICAS ÓPTIMAS DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA POBLACIÓN MEXICANA

Ámbito de barrera	Barreras
Barreras estructurales. Se integraron las barreras identificadas en el ámbito de legislación, políticas públicas, sistema de salud, programas sociales, alimentarios y económicos.	<p>Legislación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 está desactualizada y las recomendaciones para la orientación en AC no se encuentran alineadas con las directrices de la OMS o de las GASS del infante y niñas/os pequeñas/os mexicanos.</li> <li>Determinantes comerciales. Aunque la Ley General de Salud establece la obligación de dar orientación nutricional a la población respecto a la alimentación nutritiva, no hay lineamientos o manuales para la elaboración de campañas para la orientación nutrimental. La NOM-043-SSA2-2012 menciona el concepto de alimentación complementaria, pero no establece obligaciones y espacios concretos para la promoción de la alimentación complementaria adecuada. Asimismo, esta NOM menciona la posibilidad de requerir suplementación si existe el riesgo de padecer anemia, pero no existe ningún instrumento normativo que regule la suplementación de micronutrientes. Por su parte, la NOM-131-SSA1-2012, el Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de publicidad no están alineados al Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y a las recomendaciones de la OMS para regular la publicidad y contenido de alimentos y bebidas infantiles para niños de 0 a 36 meses y no hay un etiquetado frontal para estos productos pues se excluyen de la NOM-051-SCFI/SSA1-2010.</li> <li>Determinantes comerciales. La publicidad agresiva de fórmulas comerciales infantiles y alimentos y bebidas para niños y niñas de 6 a 36 meses en diversos medios tradicionales y digitales.</li> </ul> <p>En el sistema de salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El personal de salud presenta las siguientes situaciones: 1) una alta rotación, lo que repercute en su formación continua; 2) en las sesiones de orientación usan lenguaje muy técnico; 3) falta de conocimientos actualizados, motivación y de habilidades de comunicación efectiva; 4) tienden a valorar más las fórmulas infantiles y otras leches (vs. leche materna), propiciando la introducción temprana de éstas, y 5) falta de confianza para manejar los temas de nutrición.</li> <li>No se cuenta con suficiente personal de salud que hable lengua indígena.</li> <li>Espacios y ambientes inadecuados para otorgar las sesiones de orientación/educación en AC, lo que limita la concentración y comprensión en la población.</li> <li>Falta de monitoreo y evaluación sobre el cumplimiento y la calidad de sesiones que otorga el personal de salud.</li> <li>Provisión de información/recomendaciones inconsistentes entre el personal de salud y entre los distintos sectores (sistema de salud, programas sociales, etc.).</li> <li>El personal de salud no identifica una guía o referente nacional detallado sobre prácticas óptimas en AC, por ende, utiliza información de distintas fuentes actuales o pasadas (nacionales e internacionales)</li> <li>Inseguridad alimentaria: bajo acceso y disponibilidad de alimentos debido a limitaciones económicas y un entorno obesogénico.</li> </ul>
Barreras sociales y culturales. En este nivel se integraron las barreras identificadas en el ámbito de comunidad, familia y pares sobre normas sociales, cultura, conocimientos y percepciones que influyen la alimentación de las niñas/os.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La creencia culturalmente aceptada de que "un niño gordito es un niño sano".</li> <li>Creencia de que la lactancia materna continua (&gt;6 meses) puede provocar problemas de destete y riesgo de debilitar a la madre, además de ya no ser nutritiva para el infante (debido a que ya es como agua y no lo alimenta).</li> <li>Transmisión de prácticas que favorecen la introducción temprana de alimentos y bebidas diferentes a la leche materna por parte de pares (otras madres), suegras, padres y abuelos, como la introducción temprana de líquidos como remedio para cólico y diarrea, o de probaditas para acostumbrar a los niños al alimento.</li> <li>Creencia de que el alimento semisólido puede causar dolor de estómago llamado empacho, introduciendo predominantemente la consistencia líquida: alimentos líquidos y preparaciones (caldo de frijoles, caldo de pollo y sopa de fideos).</li> <li>Percepción de que la niña/o queda con hambre después de amamantar y no gana peso, lo que favorece la introducción temprana de los alimentos.</li> </ul>
Barreras individuales. En este nivel se integraron las barreras identificadas en el ámbito del individuo (mamá o cuidador) sobre conocimientos, creencias o percepciones, o de la diada madre hija/o.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de conocimiento de madres y/o cuidadores sobre las recomendaciones de AC.</li> <li>Reciben información contradictoria sobre recomendaciones de AC proveniente de distintas fuentes (como el conocimiento tradicional, de medios de comunicación, de personal de salud o de programas sociales).</li> <li>Consideran apropiado dar alimentos líquidos a sus bebés antes de los seis meses y dar alimentos altos en energía con poco o ningún valor nutricional (bebidas azucaradas, dulces, galletas y papas fritas) a edades tempranas.</li> <li>La dinámica del hogar dificulta la preparación de alimentos de una consistencia "especial" para su hija/o y perciben que las niñas/os no están preparados para comer alimentos semisólidos.</li> <li>Dan después del año (tardíamente) alimentos con proteínas de origen animal hasta que los niños tienen dientes. Por ejemplo: la creencia de que el huevo causa alergia en los niños antes del año de edad y por eso retrasan su introducción.</li> <li>No comprenden las recomendaciones sobre AC debido al lenguaje utilizado por el personal de salud y también porque algunas recomendaciones entran en conflicto con las prácticas normativas culturales –por ejemplo, el uso de líquidos– y con hábitos ampliamente adoptados considerados como "modernos" –por ejemplo, uso de biberón y consumo de refrigerios no nutritivos–.</li> <li>Se prioriza el seguir las preferencias alimentarias y gustos de las niñas/os en lugar de fomentar el consumo de opciones de alimentos más saludables.</li> </ul>

PAC: prácticas de alimentación complementaria

GASS: Guías de alimentación saludable y sostenible de México para infantes y niñas/os pequeños

AC: alimentación complementaria



## RECOMENDACIONES PRINCIPALES

- Actualizar la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 en materia de recomendaciones de alimentación complementaria con base en las GASS para infantes y niñas/os pequeños.
- Incluir en la NOM-031-SSA2-1999 “Para la atención de la salud del niño” el esquema de suplementación con hierro y micronutrientes múltiples acorde a las necesidades de niñas/os menores de dos años.
- Alinear la NOM-131-SSA1-2012, el Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de publicidad a las disposiciones del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y las recomendaciones de la OMS para regular la publicidad y el contenido nutrimental de alimentos y bebidas para niñas/os pequeños, e implementar un etiquetado genérico para fórmulas y un etiquetado frontal de advertencia para alimentos comerciales infantiles de 6 a 36 meses.
- Garantizar presupuesto para impulsar las estrategias y acciones recomendadas para mejorar las PAC.
- Fortalecer el servicio de atención primaria en salud a través de la implementación de la estrategia Mil días, vida Sana (INSP/SS/UNICEF) que incluye capacitación, una estrategia de comunicación educativa con materiales validados y aprobados por la SS para fortalecer las capacidades técnicas y de comunicación en materia de alimentación infantil del personal de salud en los servicios de atención primaria de la salud y del personal comunitario en programas sociales y alimentarios, entre otras estrategias y herramientas disponibles. La estrategia mil días también propone un componente de suplementación con micronutrientes múltiples para niños de 6 a 24 meses.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods. Ginebra: WHO, Unicef, 2021 [citado abril 3, 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/340706>
2. World Health Organization. Complementary feeding: report of the global consultation, and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Ginebra: WHO, 2002 [citado marzo 30, 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/924154614X>
3. Hochberg Z, Feil R, Constancia M, Fraga M, Junien C, Carel JC, et al. Child health, developmental plasticity, and epigenetic programming. *Endocr Rev.* 2011;32(2):159-224. <https://doi.org/10.1210/er.2009-0039>
4. Grote V, Schiess SA, Closa-Monasterolo R, Escribano J, Giovannini M, Scaglioni S, et al. The introduction of solid food and growth in the first 2 years of life in formula-fed children: analysis of data from a European cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(suppl 6):1785-93. <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.000810>
5. Huh SY, Rifas-Shiman SL, Taveras EM, Oken E, Gillman MW. Timing of solid food introduction and risk of obesity in preschool-aged children. *Pediatrics.* 2011;127(3):e544-51. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0740>
6. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. México: Coneval, 2010 [citado marzo 30, 2024]. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info\\_public/PDF\\_PUBLICACIONES/Evolucion\\_Historica\\_050411.pdf](https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Evolucion_Historica_050411.pdf)
7. González-Block MÁ, Reyes-Morales H, Cahuana-Hurtado L, Baladrán A, Méndez E. Mexico: Health System Review. *Health Syst Transit.* 2020;22(2):1-222.
8. Barquera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. Food and nutrition policies and programs in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2001;43(5):464-77 [citado marzo 30, 2024]. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6342>
9. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Bonvecchio-Arenas A, Ramírez-Silva I, Lozada-Tequeanes AL. Prácticas de alimentación infantil antes y después de la pandemia por Covid-19, Ensanut 2012 a 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(6):559-69. <https://doi.org/10.21149/15085>
10. Kimiywe J, Craig H, Agyapong A, Thorne-Lyman A, Matsisa P, Kiige L, et al. Diets of infants and young children in two counties of Kenya: Key drivers and barriers to improvement. *Matern Child Nutr.* 2024;20(suppl 3):e13334. <https://doi.org/10.1111/mcn.13334>
11. Tadesse E, Abdirahman I, Letta S, Kirby M, Mamo T, Metaferia H, et al. Barriers to appropriate complementary feeding and the use of ultra-processed foods: a formative qualitative study from rural Oromia, Ethiopia. *Matern Child Nutr.* 2024;20(1):e13576. <https://doi.org/10.1111/mcn.13576>
12. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2023: metodología y avances de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex.* 2023;65(4):394-401. <https://doi.org/10.21149/15081>
13. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021. *Salud Publica Mex.* 2021;63(6):813-8. <https://doi.org/10.21149/13348>
14. Bonvecchio-Arenas A, González W, Théodore FL, Lozada-Tequeanes AL, García-Guerra A, Alvarado R, et al. Translating evidence-based

- program recommendations into action: the design, testing, and scaling up of the behavior change strategy EslAN in Mexico. *J Nutr.* 2019;149(suppl 1):2310-22. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz229>
15. Théodore FL, Bonvecchio-Arenas A, García-Guerra A, Blanco-García I, Alvarado R, Rawlinson CJ, et al. Sociocultural influences on poor nutrition and program utilization of Mexico's conditional cash transfer program. *J Nutr.* 2019;149(suppl 1):2290-2301. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz181>
16. Bonvecchio-Arenas A, Reyes-Morales H, Theodore FL, Lozada AL, Rivera-Dommarco JA, Neufeld LM, et al. Report from Mexico. Barriers to the promotion of healthy infant growth at primary healthcare in nutrition transition contexts. *Sight Life.* 2012;27(2):76-9.
17. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Recomendaciones de política pública nacional, estatal y local para la prevención, control y reducción de la mala nutrición en niñas, niños y adolescentes en México. México: FAO, OPS, OMS, INSP, 2020 [citado marzo 30, 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/media/5076/file/Recomendaciones.pdf>
18. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q.* 1988;15(4):351-77. <https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
19. Ramírez-Silva I, Rivera-Pasquel M, Bonvecchio-Arenas A, Unar-Munguía M, Lozada-Tequeanes AL, Valderrama-Álvarez Z, et al. Cuadro suplementario 1. México: figshare, 2024 Disponible en: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25559202>
20. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2022. Disponible en: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804\\_Ensa21\\_digital\\_4ago.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804_Ensa21_digital_4ago.pdf)
21. Morales-Ruán CM, Mayorga-Borbolla E, Arango-Angarita A, Méndez-Gómez-Humarán I, Vizuet-Vega NI. Características sociodemográficas de hogares y población de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(supl 1):7-14. <https://doi.org/10.21149/14804>
22. Boudet-Berquier J, Salanave B, de Launay C, Castetbon K. Introduction of complementary foods with respect to French guidelines: description and associated socio-economic factors in a nationwide birth cohort (Epifane survey). *Matern Child Nutr.* 2017;13(3):e12339. <https://doi.org/10.1111/mcn.12339>