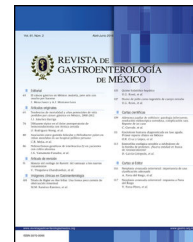




# REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

[www.elsevier.es/rgmx](http://www.elsevier.es/rgmx)



## ARTÍCULO ORIGINAL

# E-1500: encuesta sobre prácticas de alimentación en los primeros 1500 días recomendadas por profesionales de la salud en Latinoamérica



L. Ladino<sup>a,b</sup>, R. Vázquez-Frias<sup>b,c,\*</sup>, L. Montealegre<sup>a</sup>, M.C. Bagés-Mesa<sup>a,b</sup>,  
E. Ochoa-Ortiz<sup>b,d</sup> y P.G. Medina-Bravo<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Investigación en Nutrición, Genética y Metabolismo, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Grupo de Nutrición y Programación Nutricional Temprana, Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, SLAGHNP/LASPGHAN

<sup>c</sup> Departamento de Gastroenterología y Nutrición, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Instituto Nacional de Salud, Ciudad de México, México

<sup>d</sup> Departamento de Nutrición, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Campus Ciudad de México, Ciudad de México, México

<sup>e</sup> Departamento de Endocrinología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Instituto Nacional de Salud, Ciudad de México, México

Recibido el 30 de enero de 2020; aceptado el 24 de febrero de 2021

Disponible en Internet el 5 de marzo de 2022

### PALABRAS CLAVE

Alimentación  
complementaria;  
Nutrición infantil;  
Latinoamérica;  
Encuesta

### Resumen

**Introducción:** En los primeros 1500 días de vida se establecen y programan procesos de salud-enfermedad donde la nutrición y la microbiota tienen un papel fundamental. Las prácticas de alimentación varían acorde a características socioculturales regionales. El Comité de Nutrición Temprana de la SLAGHNP/LASPGHAN estableció el objetivo de identificar las principales prácticas de alimentación en los primeros 1500 días recomendadas por profesionales de la salud en Latinoamérica.

**Materiales y métodos:** Se trató de una encuesta de aspectos de nutrición materno-infantil durante los primeros 1500 días de vida. Se invitó de forma abierta a profesionales de la salud de Latinoamérica para que la contestaran de forma electrónica y completamente anónima.

**Resultados:** 1284 encuestas de 18 países de la región fueron analizadas. La edad promedio de los participantes 37.14±11.1, 75.7% fueron mujeres. El 64.7% de los encuestados fueron médicos y el resto nutriólogo/nutricionista. El 71.4% conoce el concepto de los primeros 1000 días de vida. El 95% identificó que la lactancia materna exclusiva es hasta los 6 meses de edad. El 34.3% respondió que el inicio de la alimentación complementaria puede realizarse entre los 4 y 6 meses de edad. Hay poco conocimiento sobre la nutrición de la mujer gestante. Aún es patente el apego a las viejas prácticas de alimentación complementaria.

\* Autor para correspondencia. Oficina de Gastroenterología Investigación, Departamento de Gastroenterología y Nutrición, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Dr. Márquez 162, Doctores, Cuauhtémoc, 06720, Ciudad de México, México. Teléfono 52289917, extensión 2139. Correo electrónico: [rovaf@yahoo.com](mailto:rovaf@yahoo.com) (R. Vázquez-Frias).

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2021.02.013>

0375-0906/© 2021 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Conclusiones:* Los conocimientos sobre nutrición en los primeros 1000-1500 días de vida de un individuo en un grupo de profesionales de salud de Latinoamérica aún son incompletos e insuficientes. Se requiere seguir capacitando al profesional de salud en estos temas.

© 2021 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Complementary feeding;  
Maternal-infant and young child nutrition;  
Latin America;  
Survey

## E-1500: Survey on feeding practices in the first 1,500 days of life, recommended by healthcare professionals in Latin America

### Abstract

*Introduction:* Health-disease processes are established and programmed in the first 1,500 days of life, a period in which nutrition and the microbiota play a fundamental role. Feeding practices vary, according to regional sociocultural characteristics. The Early Nutrition Group of the Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (LASPGHAN) established the goal of identifying the main feeding practices in the first 1,500 days that were recommended by health professionals in Latin America.

*Materials and methods:* A survey was conducted on the aspects of maternal-infant and young child nutrition during the first 1,500 days of life. An open invitation was extended to Latin American healthcare professionals to anonymously answer the online survey.

*Results:* A total of 1,284 surveys from participants in 18 Latin American countries were analyzed. The mean age of the participants was  $37.14 \pm 11.1$  years, 75.7% were women, 64.7% were physicians, and the rest were nutritionists/nutritionists. A total of 71.4% were familiar with the concept of the first 1,000 days of life, 95% answered that exclusive breastfeeding should be carried out up to 6 months of age, and 34.3% responded that complementary feeding should be begun between 4 and 6 months of age. There was scant knowledge regarding nutrition in the pregnant woman. Adherence to traditional complementary feeding practices was evident.

*Conclusions:* In a group of Latin American healthcare professionals, knowledge about nutrition in the first 1,000-1,500 days of life of an individual is still incomplete and insufficient, showing the need for continued training of healthcare professionals, with respect to those themes.

© 2021 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción y objetivo

La primera infancia es uno de los periodos más dinámicos y críticos para el desarrollo de los niños, se establecen las bases para el bienestar futuro, el aprendizaje y la participación de las niñas y niños<sup>1</sup>. La malnutrición durante los primeros años de vida puede causar alteraciones físicas y cognitivas irreversibles, aumentando la probabilidad de sufrir desnutrición, sobrepeso, obesidad, enfermedades crónicas no transmisibles y dificultades de aprendizaje posteriormente<sup>2-4</sup>. Evidencia acumulada destaca la relevancia que tienen los primeros 1000 días de vida de un individuo para la programación de enfermedades posteriores y donde la nutrición juega un papel fundamental<sup>5</sup>. Se sabe que la microbiota juega un papel fundamental en esta mediación entre la nutrición y la programación de enfermedades crónicas, por lo que el establecimiento de una adecuada microbiota, cuya estabilidad se establece en los primeros 1500 días, es relevante<sup>6</sup>. Sin embargo, en Latinoamérica los problemas nutricionales son los que más afectan a menores de 5 años, siendo la desnutrición crónica y la deficiencia de micronutrientes los problemas más

frecuentes en esta región<sup>7</sup>. Las prácticas de alimentación varían de región en región y se van adaptando acorde a las características socioculturales de cada zona, sin embargo, existen ciertas directrices internacionales que han sido avaladas por diferentes sociedades internacionales, autoridades en el tema<sup>8-10</sup>.

Debido a la gran importancia de este tema, el Comité de Nutrición Temprana de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP) o LASPGHAN (por sus siglas en inglés: Latin American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) estableció el objetivo de identificar las principales prácticas de alimentación en los primeros 1500 días de vida recomendadas por los profesionales de la salud en Latinoamérica.

## Materiales y métodos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal, tipo encuesta. Al momento de la concepción de este estudio solo existía una publicación sobre una encuesta de 8 ítems de nutrición en el niño menor de un año, pero

que era insuficiente para los objetivos que deseábamos conocer<sup>11</sup>. Con el objetivo de abordar más aspectos de la nutrición infantil se decidió realizar una encuesta, la cual se denominó «encuesta e-1500», fue concebida y elaborada por parte de dos de los investigadores (LLM, RVF). Inicialmente, se elaboraron 94 preguntas. El cuestionario se puso en consideración de otros colegas expertos en el tema (CBM, EOO) y se realizó una reunión virtual donde se discutieron las preguntas y se decidió conservar 68 preguntas finales. Posteriormente se probó en una pequeña muestra de 10 profesionales de la salud, con el objetivo de identificar si las preguntas estaban claras, si no había palabras que tuvieran un significado diferente en alguna región. Los primeros 7 ítems fueron referentes a aspectos sociodemográficos, incluido lugar de origen, edad, sexo, profesión, y el resto de los ítems fueron concernientes a los aspectos de nutrición infantil dentro de los primeros 1500 días, abordando conceptos generales (3 ítems), ganancia ponderal durante el embarazo (2 ítems), lactancia materna (6 ítems), alimentación complementaria (33 ítems) que incluye tiempo de introducción de alimentos considerados potencialmente alergénicos, componentes adicionales (azúcar, sal), suplementos de vitaminas y minerales, método/enfoque de alimentación, bebidas en la infancia, y finalmente, alimentación en el niño hasta los 3 años (16 ítems). Casi la totalidad de estas 61 preguntas fueron de opción múltiple, aunque existió la posibilidad en muchas de ellas de seleccionar la opción «otra» y escribir a continuación. Solo una de las preguntas fue abierta donde se les pidió a los participantes que contestarán de forma directa el nombre del alimento con el que recomiendan iniciar la alimentación complementaria. Cuarenta y seis de las preguntas contaron con la opción «no sé», con el objetivo de minimizar que se contestara eligiendo al azar alguna de las otras opciones. La encuesta se puede encontrar como material suplementario en la versión electrónica.

La encuesta se publicó en la página oficial de la SLAGHNP; además, se creó un enlace electrónico y se invitó de forma abierta a profesionales de la salud de Latinoamérica para que la contestaran de forma electrónica y completamente anónima. Se les exhortó a que contestaran lo que habitualmente hacían, fuera o no fuera lo descrito en las directrices internacionales. Se excluyeron aquellas encuestas que no fueran de profesionales de la salud, así como de aquellos profesionales de la salud que radicaran en un país fuera de Latinoamérica. Los datos se descargaron del sistema que se utilizó para realizar la encuesta en línea y con ellos se realizó estadística descriptiva, determinando proporciones para variables cualitativas y medias con desviación estándar o mediana y rango intercuartílico para variables cuantitativas. El protocolo de investigación fue aceptado por el Comité de Ética de la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia. Debido a la naturaleza del estudio, de ser una encuesta realizada en línea por profesionales de salud, no aplicó el solicitar a los participantes el consentimiento informado para participar en la investigación. No se realizó experimento alguno en animales y/o humanos. Los autores declaran que este artículo no contiene información personal que permita identificar a ningún paciente.

**Tabla 1** Características demográficas de los respondedores

Característica	n	%
<b>Profesión</b>		
<i>Profesional médico</i>	831	64.7
Médicos generales	146	
Médicos especialistas (no pediatras o nutriólogos <sup>a</sup> )	61	
Residentes de pediatría	133	
Pediatras	491	
Neonatólogos	11	
Gastropediatras	97	
<i>Profesional nutricionista</i>	453	35.3
Nutricionista general <sup>b</sup>	447	
Nutricionista clínica pediátrico <sup>b</sup>	6	
<b>País del respondiente</b>		
Colombia	794	61.84
México	311	24.22
Ecuador	28	2.18
Bolivia	25	1.95
Uruguay	25	1.95
Argentina	21	1.64
Chile	13	1.01
Perú	12	0.93
Venezuela	12	0.93
Costa Rica	11	0.86
Guatemala	10	0.78
Brasil	6	0.47
Paraguay	6	0.47
El Salvador	4	0.31
Honduras	2	0.16
Panamá	2	0.16
Nicaragua	1	0.08
República Dominicana	1	0.08

<sup>a</sup> El término nutricionista y nutrióloga(o) son diferentes en diferentes zonas de la región. Aquí el término nutriólogo se refiere al profesional médico que hizo un curso de especialización en nutrición.

<sup>b</sup> Aquí el término de nutricionista se refiere al profesional no médico que estudió una licenciatura en nutrición.

## Resultados

### Características demográficas

Entre el año 2016 y 2017 se recabaron los datos de un total de 1550 encuestas provenientes de 21 países. Para el análisis se tomaron en cuenta solo los datos de las encuestas de profesionales de la salud, médicos y nutriólogos/nutricionistas y que radicaban en la región de Latinoamérica, por lo que no se tomaron en cuenta las encuestas de España (n = 8) y de Portugal (n = 1), ni las de profesionales de la salud que radicaban en Estados Unidos de América (n = 8). Un total de 1284 encuestas de 18 países de la región de Latinoamérica, fueron analizadas. La distribución por países y por profesión se muestra en la **tabla 1**. La edad promedio de los participantes fue de 37.14 ± 11.1 años, el 75.7% eran mujeres.

**Tabla 2** Edad de inicio de diversos alimentos recomendados por los 1284 encuestados

Edad de introducción	4-6 meses	6-7 meses	7-9 meses	9-12 meses	> 12 meses	No sabe/no recomienda
Huevo	5.0%	18.1%	19.3%	31.0%	24.6%	0.7%
Trigo	8.0%	31.5%	26.6%	19.4%	12.3%	1.9%
Pescado	4.4%	15.0%	15.9%	25.1%	37.3%	1.4%
Maní	3.1%	6.2%	5.2%	9.7%	59.3%	15.2%
Soya	4.0%	15.7%	13.8%	18.3%	33.6%	13.1%
Res	10.6%	43.7%	27.5%	11.7%	5.4%	0.9%
Cerdo	5.8%	23.0%	20.9%	17.8%	27.1%	2.6%
Pollo	12.3%	52.6%	24.3%	7.1%	2.6%	0.9%
Fresas	5.8%	17.4%	11.7%	17.1%	45.1%	1.8%
Yogur	2.5%	14.2%	15.5%	24.3%	34.8%	8.6%
Queso	2.6%	10.8%	16.0%	26.2%	37.5%	6.5%
Brócoli	15.0%	38.4%	20.8%	12.5%	8.3%	4.8%

### Primeros 1000 y 1500 días

El 71.4% de los encuestados respondió adecuadamente que el concepto de los primeros 1000 días comprende la etapa desde la concepción hasta los 2 años de edad. El 56.5% refirió no conocer el concepto de los primeros 1500 días. El 25.7% contestó acertadamente sobre la ganancia total de peso recomendada durante el embarazo en mujeres adolescentes con un índice de masa corporal (IMC) pregestacional normal. De igual forma, el 26.9% contestó acertadamente sobre la ganancia total de peso recomendada durante el embarazo en mujeres adultas con un IMC pregestacional normal.

### Lactancia materna

El 95% identificó acertadamente que la lactancia materna exclusiva es hasta los 6 meses de edad. Sin embargo, solo el 17.8% estableció que la leche materna (LM) puede continuar más allá de los 2 años de edad. El 65% logró identificar los beneficios inmunológicos de la LM para el niño; el 32.7% solo identificó a la LM como fuente de anticuerpos, sin considerar a los oligosacáridos de la LM como una fuente de beneficio inmunológico. El 23.9% reconoció el tiempo de duración adecuado de la LM a temperatura ambiente; mientras el 75.3% identificó claramente las contraindicaciones de la LM.

### Alimentación complementaria

Con respecto a la edad de inicio de la alimentación complementaria, el 34.3% respondió que puede realizarse entre los 4 y 6 meses de edad; el 61.2% respondió que a los 6 meses. El 44.8% identificó la edad de introducción de agua simple a partir de los 6 meses. El 61% contestó que la edad de introducción de la alimentación complementaria es igual entre niños alimentados con LM y niños alimentados con sucedáneos de la LM. En lo concerniente a cuál es el primer alimento a introducir, el 34.8% contestó frutas, el 30.9% verduras, el 12.1% cereales y solo el 9% consideró el inicio con proteína de origen vegetal (leguminosas). La edad de introducción de algunos alimentos como huevo, trigo, pescado, res, cerdo, pollo, maní (cacahuete), fresas (frutilla), se muestra en la [tabla 2](#). La edad de inicio de las verduras, el 63% reportaron que lo recomendaban entre los 6 y

7 meses de edad. El 57% indica jugos de frutas, pero naturales desde el inicio de la alimentación complementaria. El 77.1% de los encuestados respondió que la leche entera de vaca se debe introducir hasta después de los 12 meses de edad. En cuanto al enfoque de texturas, el 63.7% manifestó no conocer el enfoque de alimentación dirigida por el bebé y conocida en inglés como *Baby Led Weaning*.

El 78.5% reconoció que el incluir proteínas en la alimentación tiene beneficios en habilidades verbales, procesamiento de palabras y reconocimiento verbal. El 62.3% identificó que el beneficio nutricional del hierro en relación al desarrollo cerebral tiene que ver con los movimientos espontáneos, la memoria espacial y el aprendizaje en general. El 89.7% respondió que en las recomendaciones de alimentación y nutrición para un adecuado neurodesarrollo se incluyen: buenas prácticas de lactancia materna, suplementación multivitamínica a la madre durante la gestación y durante la lactancia, adecuada introducción de la alimentación complementaria y práctica de estilos de vida saludables. El 33.9% recomienda hierro como suplemento en gotas dentro de la alimentación complementaria. El 71.2% recomienda vitamina D como suplemento cuando el niño es alimentado de manera exclusiva con LM antes de los 6 meses de edad. El 64.9% recomienda cereales infantiles para bebés dentro de la alimentación complementaria.

Por su parte, el 94.8% de los encuestados respondió que no se recomienda agregar azúcar durante la alimentación complementaria, mientras el 88% respondió que no se debe de usar sal en las comidas. El 49% recomienda agregar aceites vegetales de forma adicional a la preparación de los alimentos, durante el periodo de alimentación complementaria. En cuanto a los esquemas de alimentación vegetariano y vegano, el 80.2% y el 83.5% respectivamente, consideró que la introducción de la alimentación complementaria bajo estos esquemas no es adecuada para el crecimiento y desarrollo del lactante.

### Alimentación del preescolar

El 62.6% de los encuestados respondió que los niños se deben integrar a la dieta familiar a los 12 meses de edad. El 48.6% respondió que se deben establecer 5 tiempos de comida diarios para niños de entre 1 y 3 años de edad; y el 73.7%

respondió que el desayuno es el tiempo de alimentación más importante.

El 50.1% de los encuestados recomiendan la ingesta de cereales infantiles. El 87.2% respondió que no recomiendan la ingesta de leches saborizadas en la alimentación del preescolar; mientras que el 79.8% y el 89.1% de los profesionales encuestados recomienda la ingesta de leche entera de vaca y la ingesta de yogur respectivamente, para niños de 1 a 3 años y medio de edad.

Por su parte, el 90.6% refirió que el agua es la bebida que recomendaban para los niños de 1 a 3 años y medio de edad. El 34.6% de los encuestados respondió que los niños a partir del año de edad pueden ingerir entre 4 a 6 onzas de jugo al día. El 96.5% desaconseja que los niños tomen café. El 50.5% y el 70.3% no recomienda agregar sal ni azúcar respectivamente, a la alimentación de los niños entre 1 y 3 años y medio de edad. El 71.5% respondió que no se requieren multivitamínicos y el 76.7% no recomienda el uso de suplementos/complementos nutricionales para niños sanos de 1 a 3 años y medio de edad. Por último, el 92.2% respondió que recomienda realizar actividad física (juego activo) a los niños entre 1 y 3 años y medio de edad.

## Discusión

Hasta el momento, esta es la primera encuesta que explora las recomendaciones que hacen los profesionales de salud de diferentes países de Latinoamérica con respecto a la alimentación dentro del marco de los primeros 1500 días de vida. Las cuestiones de nutrición han evolucionado a lo largo de las dos últimas décadas, rompiendo paradigmas y cambiando algunas prácticas con las que los profesionales fueron educados durante su formación profesional y que estaban basadas en la tradición más que en una nutrición basada en evidencia<sup>9</sup>. El conocimiento actual de la programación temprana ha derivado en la aparición del concepto de los «primeros 1000 días de vida», periodo comprendido desde el día de la concepción hasta los 2 años de edad, que es cuando principalmente ocurre la programación de muchos procesos fisiológicos y donde puede incrementarse el riesgo de varias condiciones patológicas crónicas en el niño, incluido el síndrome metabólico, disfunción cognitiva, disfunción inmunológica, anomalías del crecimiento, entre otros<sup>12,13</sup>. De forma paralela, se habla que en los primeros 1500 días de vida, desde la concepción a los 3 años y medio de edad; y que corresponde al tiempo en que se estabiliza la microbiota intestinal, y adquiere características similares a las observadas en el adulto<sup>6</sup>. Debido a que el principal factor que afecta la microbiota intestinal, o más bien, la principal forma de modificar la microbiota intestinal es a través de la alimentación, fue que el Grupo de Nutrición Temprana de la SLAGHNP decidió adoptar este concepto de nutrición en los primeros 1500 días de vida ya que, de forma directa, aunque no evaluada por el momento con este estudio, impacta en la microbiota. A pesar de la importancia de estos conceptos, resultan desconocidos para una proporción importante de los encuestados.

La ganancia de peso excesiva durante el embarazo está asociada con un mayor peso del hijo al nacimiento y con una mayor susceptibilidad a ganancia de peso ulterior del hijo<sup>14,15</sup>. La ganancia de peso recomendada durante el

embarazo en adolescentes con un IMC pregestacional normal debe ser entre 12.5-17.5 kg<sup>16</sup>. El Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos de América recomienda una ganancia de peso de 11.5-16 kg para las mujeres gestantes adultas con un IMC pregestacional normal<sup>17</sup>. Los resultados de nuestra encuesta muestran el poco conocimiento que se tiene con respecto al incremento de peso ideal que deberían tener las mujeres durante el embarazo, por lo que se deberán establecer estrategias para que el personal de salud conozca estos datos y pueda ofrecer una orientación a la mujer gestante y a su núcleo familiar.

Se sabe perfectamente que la mejor forma de empezar la alimentación de todos los niños y niñas, salvo las pocas excepciones existentes, es con la leche que cada una de las mamás produce, e idealmente debe de ser de forma exclusiva en los primeros 6 meses de edad y prolongarse al menos hasta los dos años de edad<sup>18,19</sup>. Cerca del 5% de los encuestados no recomienda la alimentación exclusiva con leche materna en los primeros 6 meses de vida. Esto es importante de señalar, ya que un porcentaje similar a lo encontrado en una encuesta reciente realizada en México, en la que se mostró que el 91% de los profesionales de la salud recomendaban la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, con un 9% que no lo hacía así, a pesar de que está perfectamente establecido que la leche materna es suficiente los primeros 6 meses para cubrir los requerimientos energéticos y de nutrimentos que requiere el lactante<sup>18,20</sup>. Una proporción importante de los encuestados no supo reconocer los diferentes componentes inmunológicos de la leche materna; si bien es cierto, muchos identificaron a las inmunoglobulinas como componentes de defensa, la gran mayoría no identificó a los oligosacáridos de la leche materna como parte de la inmunomodulación y efectos inmunoprotectores<sup>21</sup>. Es alarmante que solo un cuarto de los encuestados reconoce el tiempo de conservación de la leche materna. Una vez extraída la leche materna, esta se conserva a temperatura ambiente hasta entre 4 a 6 horas, después de este tiempo, su composición cambia. Si se almacena en la nevera, esta se conserva hasta por 12 horas y en el congelador puede conservarse hasta por 15 días<sup>22</sup>. Aún hay un desconocimiento importante en lo que respecta a la lactancia materna, por lo que se deberán replantear en los programas de formación médica, de pediatría y de nutrición, la forma de hacer más eficiente la adquisición de este conocimiento.

Una de los aspectos de nutrición infantil que más ha evolucionado recientemente es lo que concierne a la alimentación complementaria. El momento de la introducción no ha cambiado y acorde a las guías de la Organización Panamericana de la Salud es a los 6 meses de edad<sup>23</sup>; sin embargo, algunas otras sociedades internacionales, como es el caso de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN; por sus siglas en inglés) refiere que en algunos países la recomendación puede ser introducir la alimentación complementaria entre los 4 y los 6 meses<sup>7</sup>, esto se ve patente en los resultados de nuestra encuesta en la cual si bien es cierto la mayoría contestó que esta se debe de realizar los 6 meses, al menos una tercera parte de los encuestados refieren que podría hacerse entre los 4 y 6 meses de edad. Una encuesta reciente realizada en Colombia pone de manifiesto que cerca del 97% de los encuestados menciona que se debe hacer entre los 4 y 6 meses de edad<sup>24</sup>. En el momento actual, se considera que la

introducción de la alimentación complementaria debe realizarse de la misma forma en niños alimentados con leche materna que en los niños alimentados con fórmula infantil<sup>7</sup>. No obstante, el Grupo de Nutrición Temprana de la SLAGHNP considera que las brechas nutricionales en la alimentación complementaria difieren entre niños alimentados con leche materna y niños alimentados con fórmula infantil, por lo que el direccionamiento en la introducción de la alimentación complementaria debería ser diferente.

Con respecto al primer alimento o grupo de alimento a introducir en la alimentación complementaria, se considera que puede ser cualquiera, sigue siendo muy frecuente la elección de alguna fruta o verdura como se recomendaba anteriormente, y con resultados similares a las otras encuestas realizadas en México y Colombia<sup>10,24</sup>; y si bien es cierto, no hay contraindicación para empezar con fruta o verdura es importante que no se perpetúe con puras frutas/verduras sino que se continúe, como segundo, tercero o cuarto alimento a introducir, con alguno de los otros diferentes grupos de alimentos con el objetivo de lograr una alimentación lo más diversa posible<sup>8</sup>. Los jugos no representan una fuente de fibra ni proteína, por lo cual pueden llevar a una ganancia de peso inadecuada y como suelen tener un sabor dulce los niños los aceptan de forma innata; por lo anterior es mejor ofrecer la fruta completa<sup>25</sup>. A pesar que desde hace más de una década se estableció que las viejas prácticas de introducción de los alimentos en la alimentación complementaria carecían de sustento científico, sigue estando muy arraigado el retrasar la introducción de alimentos tradicionalmente considerados alergénicos como lo demuestra nuestro estudio en que una proporción importante de profesionales de la salud siguen retrasando la introducción de estos hasta después del año, y de forma muy parecida a lo que se presentan en las encuestas previamente mencionadas<sup>10,24</sup>. Se ha demostrado que el riesgo de alergia al huevo disminuye cuando este es introducido entre los 4 y los 6 meses de edad, mientras que el riesgo de alergias aumenta a medida que se retrasa la introducción de este alimento<sup>7,26</sup>. Sin embargo, como se pudo ver en los resultados, una cuarta parte de los encuestados aún recomienda retrasar la introducción del huevo hasta después del año, resultados muy parecidos a lo encontrado por Dadán et al., de un 33%<sup>24</sup>. Lo mismo sucede con otro tipo de alimentos, pero en menor proporción. Un estudio realizado en 1612 niños en quienes se evaluó la exposición a diferentes alimentos a los 3, 6, 9, 15 y 24 meses de edad y cuyo objetivo era medir el desarrollo de alergia al trigo, mostró que introducir el trigo después de los 6 meses de edad presentaba mayor riesgo de alergias en los niños en comparación con su introducción antes de los 6 meses de edad, más específicamente entre los 4 y los 6 meses de edad<sup>27</sup>. Existe evidencia que la introducción de pescado entre los 6 y los 12 meses de edad reduce la aparición de rinitis alérgica, mientras que su introducción entre los 6 y los 9 meses de edad reduce la sensibilización del lactante<sup>28,29</sup>. Pero, aun así, más de la tercera parte de los encuestados es este estudio sigue recomendando retrasar la introducción de pescado e incluso en otras regiones, como en Colombia hasta el 63% de los encuestados en el estudio de Dadán et al.<sup>24</sup> lo retrasan. Las carnes de res y de cerdo se recomiendan introducir las a partir del sexto mes de edad, debido a que son una fuente de hierro importante a partir de esta edad.

El pollo, al igual que los demás productos cárnicos, puede introducirse a partir de los 6 meses de edad<sup>30</sup>.

Los cereales infantiles pueden utilizarse dentro de la alimentación complementaria, preferiblemente los fortificados con hierro y cinc. Su introducción debe realizarse con granos simples como el arroz o el maíz y deben ser preparados en la leche materna o de fórmula infantil. No se recomiendan las papillas de cereales que se reconstituyen con agua ya que pueden reducir la ingesta de proteínas y calcio<sup>31</sup>.

No se recomienda la adición de azúcar en los primeros 2 años de edad ya que contribuye a la aparición de caries dentales<sup>32</sup>. Ni tampoco la adición de sal en las comidas pues con el contenido intrínseco de sodio que tienen los alimentos es suficiente para cubrir las necesidades diarias<sup>7</sup>. El hierro como suplemento está recomendado en recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, entre el segundo y el sexto mes de edad o en niños con anemia ferropénica bajo recomendación y supervisión médica<sup>7</sup>.

A pesar de que existen ciertas publicaciones acerca de que la dieta vegetariana en los niños tiene diversos beneficios a largo plazo, como son un bajo índice corporal en la vida adulta y baja mortalidad por enfermedad isquémica cardiovascular, ligado al alto consumo de vegetales, granos enteros, legumbres y frutas; y que otros estudios muestran que la dieta vegetariana no tiene un impacto negativo sobre el crecimiento y desarrollo de los niños en comparación con los niños que consumen carnes, se debe tener un cuidado particular al respecto. La dieta vegetariana es factible, siempre y cuando se lleve a cabo bajo estricta supervisión por un nutriólogo/nutricionista especialista y experto en el tema<sup>7,33</sup>. Las dietas veganas pueden ser implementadas bajo estricta supervisión médica y nutricional por profesionales de la salud capacitados en el tema y con experiencia, para asegurar que el niño reciba los suplementos adecuados de vitamina B12, vitamina D, hierro, cinc, folato, proteínas, calcio, es decir para asegurar que la dieta tenga los nutrientes y energía que necesita el niño<sup>7</sup>.

Recientemente, ha habido un aumento en la demanda por parte de los padres para la implementación del enfoque o «*Baby-Led Weaning*», o mejor dicho, «*Baby-Led complementary feeding*», que en español significa: alimentación complementaria dirigida por el bebé, que promueve que el niño se alimente por sí solo desde los 6 meses de edad, en vez de ser ayudado por los padres a través del uso de una cuchara<sup>34-36</sup>. Se postulaba que con este método se conseguía que el niño tuviera una autorregulación en su ingesta de alimentos y por ende, de energía y que potencialmente previniera el riesgo de sobrealimentación y el consecuente sobrepeso u obesidad. Sin embargo, el único ensayo clínico controlado que existe sobre la introducción de sólidos dirigida por el bebé o *Baby-Led Introduction to Solids*, no demostró reducción en el riesgo de sobrepeso u obesidad<sup>36</sup>.

Es importante hacer mención que una adecuada alimentación en los primeros meses de vida tiene implicaciones en el neurodesarrollo. Una deficiencia en el aporte de proteínas y de hierro en etapas tempranas de la vida puede producir alteraciones en el desarrollo cerebral, modificando la anatomía normal de las neuronas y sus procesos químicos, afectando la comunicación y con ello todo el sistema de neurotransmisores. El hierro es uno de los principales

sustratos que contribuyen en el desarrollo cerebral, participando en múltiples procesos metabólicos, entre ellos la mielinización, la regulación y conducción de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y GABA. La alteración del transporte de estos por déficit de hierro puede comprometer la respuesta afectiva, el funcionamiento cognitivo, la coordinación en el movimiento y la memoria de los niños<sup>37–40</sup>.

Desde el año de edad el niño puede estar ingiriendo los mismos alimentos que el resto de la familia<sup>23</sup>. Sin embargo, se debe de reconocer que el periodo de alimentación complementaria comprende hasta los 2 años de edad, es hasta esta edad que el niño debería integrarse completamente a la dieta familiar. En general no se recomienda ningún multivitamínico en la dieta de un niño si este está recibiendo una dieta adecuada. El uso de suplementos/complementos nutricionales está recomendado solamente en niños que lo necesitan, como por ejemplo niños que presentan riesgo de desnutrición moderado o alto. Usualmente se usan en situaciones donde la ingesta de nutrientes no es suficiente, cuando hay requerimientos energéticos aumentados o alteraciones metabólicas que dificulten la utilización correcta de los nutrientes<sup>41</sup>.

## Limitaciones del estudio

La muestra es muy heterogénea en cuanto al nivel de preparación por lo que no se pueden hacer generalizaciones a todos los profesionales de la salud. Dado el diseño del estudio, una limitante importante es que no hay un adecuado balance de representatividad de todos los países de la región, por lo que tampoco podemos hacer una generalización de que esto es igual en todos los países. Otra limitación es la deseabilidad social de los participantes por brindar las mejores respuestas y no ser percibidos como no tener los suficientes conocimientos, que podría disminuirse si se entrevistaran a representantes de las diferentes áreas de la salud.

## Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, se puede observar que los conocimientos sobre nutrición en los primeros 1000-1500 días de vida de un individuo en un grupo de profesionales de salud de Latinoamérica aún son incompletos e insuficientes. Aún es patente que en un porcentaje importante de profesionales de la salud persiste un apego a las viejas prácticas de alimentación complementaria, a pesar de la generación de nueva evidencia. Los resultados obtenidos en esta encuesta nos permiten dar una idea de cómo están los conocimientos sobre nutrición infantil en los primeros 1500 días por parte de los profesionales de la salud. Se requiere seguir capacitando al profesional de la salud en estos temas. Los programas de educación médica continuada son una opción factible e incluso pueden ser integrados a todos los programas de las carreras de la salud. A su vez, es imprescindible tener un consenso de alimentación materno infantil para Latinoamérica basado en las necesidades y situaciones de salud propias de la región.

## Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

LLM: ha recibido honorarios por conferencias por parte de Abbott®, Mead Johnson®, Nestlé y Nestlé Nutrition Institute®.

RVF: ha recibido honorarios por conferencias por parte de Abbott®, Nestlé® y Nestlé Nutrition Institute®.

ALMP: declara no tener ningún conflicto de intereses.

MCBM: ha recibido honorarios por conferencias por parte de Abbott®, Danone®.

EOO: ha recibido honorarios por conferencias por parte de Danone®.

PGMB: declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. Rebello BP. Desarrollo de la primera infancia UNICEF para cada niño. América Latina y el Caribe [Internet]. [Consultado el 1 de Julio de 2019]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/desarrollo-de-la-primerainfancia>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Programa Mundial de Alimentos. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Alimentación y nutrición del niño pequeño. Memoria de la reunión subregional de los países de Sudamérica, 2-4 diciembre 2008. Lima, Perú. Washington DC, 2009. [consultado 2 Jul 2019]. Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/Reunion\\_Sudamericana\\_de\\_Alimentacion\\_y\\_Nutricion\\_del\\_Nino\\_Pequeno\(2\).pdf](https://www.unicef.org/lac/Reunion_Sudamericana_de_Alimentacion_y_Nutricion_del_Nino_Pequeno(2).pdf).
3. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. América Latina y el Caribe. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. 2016. [consultado 2 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>.
4. VII Latin American Workshop on Leadership in Nutrition. Proposal and Actions to Decrease Malnutrition in Latin America and the Caribbean. Food Nutr Bull 2018;39:290-5. DOI: 10.1177/0379572118769265.
5. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. Int J Environ Res Public Health. 2016;13:838. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13090838>.
6. Reid G, Kumar H, Khan AI, et al. The case in favour of probiotics before, during and after pregnancy: insights from the first 1,500 days. Benef Microbes. 2016;7:353–62. <http://dx.doi.org/10.3920/BM2015.0140>.
7. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. UNICEF, Nueva York. [consultado 1 Jul, 2020]. Disponible en: <https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.unicef.org%2Fmedia%2F62486%2Ffile%2FEstado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf&clen=12274086&chunk=true>.
8. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017;64:119–32. <http://dx.doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454>.
9. Kleinman RE, Greer FR. Pediatric nutrition. 8th edition. American Academy of Pediatrics AAP 2019. [consultado 1

- Jul, 2020]. Disponible en: <https://ebooks.aappublications.org/content/9781610023610/9781610023610>.
10. Brown KH, Dewey KG, Allen LH [consultado 2 Jul 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO\\_NUT\\_98.1/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NUT_98.1/en/) Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries: A Review of Current Scientific Knowledge. Geneva Switzerland: World Health Organization; 1998.
  11. Jiménez-Acosta S, Rodríguez-Suárez A, Domínguez-Ayllon Y. Estado del conocimiento del personal de salud sobre la alimentación del niño menor de 2 años y la anemia en el preescolar. *Rev Cubana Aliment Nutr.* 2016;26:7-20.
  12. Cusick S, Georgieff MK. The first 1,000 days of life: The brain's window of opportunity. UNICEF. [consultado 20 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.unicef-irc.org/article/958-the-first-1000-days-of-life-the-brains-window-of-opportunity.html>.
  13. Kubota T. Preemptive Epigenetic Medicine Based on Fetal Programming. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1012:85-95, [http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-5526-3\\_9](http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-5526-3_9).
  14. UNICEF. Mejorar la nutrición infantil. El imperativo para el progreso mundial que es posible mejorar. 2013. [consultado 20 Abr 2019]. Disponible en: [https://www.unicef.org/spanish/publications/index\\_68661.html?p=printme](https://www.unicef.org/spanish/publications/index_68661.html?p=printme).
  15. Josey MJ, McCullough LE, Hoyo C, et al. Overall gestational weight gain mediates the relationship between maternal and child obesity. *BMC Public Health.* 2019;19:1062, <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7349-1>.
  16. Institute of Medicine. 1990. Nutrition During Pregnancy: Part I: Weight Gain, Part II: Nutrient Supplements. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/1451>.
  17. Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2009;21:521-6, <http://dx.doi.org/10.1097/GCO.0b013e328332d24e>.
  18. Organización Mundial de la Salud. Lactancia Materna Exclusiva. [consultado 21 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive.breastfeeding/es/>.
  19. Organización Mundial de la Salud. ¿Hasta qué edad es adecuado alimentar al bebé solo con leche materna? [consultado 22 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/21/es/>.
  20. Ortega-Cisneros CM, Vidaña-Pérez D, Basto-Abreu A, et al. Complementary feeding practices in Mexican healthy infants: How close are they to the current guidelines? *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2019;76:265-72, <http://dx.doi.org/10.24875/bmhim.19000064>.
  21. UNICEF. La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca. [consultado 20 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod01/Mod%20beneficios%20manual.pdf>.
  22. Hands A. Safe storage of expressed breast milk in the home. *MIDIRS Midwifery Digest.* 2003;13:378-85.
  23. Dewey K. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Pan American Health Organization/World Health Organization. 2003 [consultado 20 Abr 2019]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/752>.
  24. Dadán S, Dazaq W, Higuera M, et al. Complementary Feeding In a Latinoamerican Country (Colombia): Practices by Pediatricians and Residents of Pediatrics versus ESPGHAN Guidelines 2017. *J Nutr & Public Health.* 2019;1:10003.
  25. Heyman MB, Abrams SA; Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; Committee on Nutrition. Fruit Juice in Infants Children, and Adolescents: Current Recommendations. *Pediatrics.* 2017;139:e20170967, <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2017-0967>.
  26. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, et al. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med.* 2015;372:803-13, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1414850>.
  27. Poole JA, Barriga K, Leung DY, et al. Timing of initial exposure to cereal grains and the risk of wheat allergy. *Pediatrics.* 2006;117:2175-82, <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2005-1803>.
  28. Lerodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, 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- Journal of the American Medical Association.* 2016;316:1181-92, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.12623>.
  29. Kull I, Bergström A, Lilja G, et al. Fish consumption during the first year of life and development of allergic diseases during childhood. *Allergy.* 2006;61:1009-15, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1398-9995.2006.01115.x>.
  30. Domellöf M, Braegger C, Campoy C, et al. Iron requirements of infants and toddlers. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;58:119-29, <http://dx.doi.org/10.1097/MPG.000000000000206>.
  31. Klerks M, Bernal MJ, Roman S, et al. Infant Cereals: Current Status Challenges, and Future Opportunities for Whole Grains. *Nutrients.* 2019;11:E473, <http://dx.doi.org/10.3390/nu11020473>.
  32. Fidler-Mis N, Braegger C, Bronsky J, et al. Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;65:681-96, <http://dx.doi.org/10.1097/MPG.0000000000001733>.
  33. Van-winckel M, Vande-Velde S, de Bruyne R, et al. Clinical practice: vegetarian infant and child nutrition. *Eur J Pediatr.* 2011;170:1489-94, <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-011-1547-x>.
  34. Cameron SL, Heath ALM, Taylor RW. How Feasible Is Baby-Led Weaning as an Approach to Infant Feeding? A Review of the Evidence. *Nutrients.* 2012;4:1575-609, <http://dx.doi.org/10.3390/nu4111575>.
  35. Alpers B, Blackwell V, Clegg ME. Standard v. baby-led complementary feeding: a comparison of food and nutrient intakes in 6-12-month-old infants in the UK. *Public Health Nutr.* 2019;22:2822, <http://dx.doi.org/10.1017/S136898001900082X>.
  36. Williams Erickson L, Taylor RW, Haszard JJ, et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Infant Food and Nutrient Intakes: The BLISS Randomized Controlled Trial. *Nutrients.* 2018;10:E740, <http://dx.doi.org/10.3390/nu10060740>.
  37. Chertoff M. Protein malnutrition and brain development. *Brain Disord Ther.* 2015;4:1-6, <http://dx.doi.org/10.4172/2168-975X.1000171>.
  38. Wurtman R. A nutrient combination that can affect synapse formation. *Nutrients.* 2014;6:1701-10, <http://dx.doi.org/10.3390/nu6041701>.
  39. Biasini A, Marvulli L, Neri E, et al. Growth and neurological outcome in ELBW preterms fed with human milk and extra-protein supplementation as routine practice: Do we need further evidence? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25:72-4, <http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2012.715032>.
  40. Pivina L, Semenova Y, Doşa MD, et al. Iron Deficiency, Cognitive Functions, and Neurobehavioral Disorders in Children. *J Mol Neurosci.* 2019;68:1-10, <http://dx.doi.org/10.1007/s12031-019-01276-1>.
  41. Wright WL, Zelman KM. Maximizing your "nutrition minute": Bridging nutritional gaps across the life span. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2018 Mar;30:160-77, <http://dx.doi.org/10.1097/JXX.000000000000031>.