



Alimentación complementaria: qué, cuándo y cómo

Enrique La Orden Izquierdo^a, M.^a Carmen Segoviano Lorenzo^a, Cristina Verges Pernía^b

^aUnidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Infanta Elena. Valdemoro. Madrid. España • ^bEnfermera. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España

Publicado en Internet:
29-marzo-2016

Enrique la Orden Izquierdo:
e_o_izquierdo@yahoo.es

Palabras clave:

- Diversificación alimentaria
- Rechazo de alimentación
- Alimentación complementaria

Resumen

Las recomendaciones de introducción de la alimentación complementaria han variado paralelamente al incremento de la incidencia de enfermedad celíaca, alergias e intolerancias alimentarias y de obesidad infantojuvenil, base de muchas enfermedades crónicas del adulto. Existen controversias sobre cuándo es el momento idóneo de inicio, qué alimento es el más adecuado y cuál es la forma de presentar esos alimentos al lactante para mejorar el comportamiento alimentario. No existen guías específicas para lactantes con alto riesgo alérgico o prematuros. El *baby-led weaning* se ha propuesto como una manera relajada para incorporar al lactante al patrón familiar de alimentación. La evidencia actual apoya que la respuesta a todas estas preguntas se encuentra en el grado de maduración y necesidades específicas de cada lactante; sin embargo, la controversia está servida.

Complementary feeding: what, when and how

Abstract

The recommendations of introduction of complementary feeding have varied in parallel with the increasing incidence of celiac disease, food allergies and intolerances and childhood obesity basis of many chronic diseases in adults. There is controversy about when is the right time to start, what kind of food is the best and what is the way to introduce these foods to infants to improve eating behaviour. There are not specific guidelines for risk populations such as infants at high-risk of allergy or premature. The *baby-led weaning* has been proposed as a relaxing way to incorporate the infant to family feeding patterns. Current evidence supports the answer to all these questions lies in the degree of maturity and specific needs of each infant, however, the controversy is served.

Key words:

- Food diversification
- Food aversion
- Complementary food

INTRODUCCIÓN

La diversificación alimentaria es la introducción de alimentos distintos de la leche a partir del segundo semestre. Más allá de las necesidades nutricionales propias de este periodo, los nuevos alimentos

suponen un medio de incorporación del lactante al contexto sociofamiliar y una ventana de oportunidad para la prevención de enfermedades crónicas. El objetivo fundamental es que este periodo sea fácil, acompasado y saludable para evitar aversiones y preferencias alimentarias, prevenir la obesidad y

Cómo citar este artículo: La Orden Izquierdo E, Segoviano Lorenzo MC, Verges Pernía C. Alimentación complementaria: qué, cuándo y cómo. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:e31-e35.

disminuir la incidencia de alergias e intolerancias alimentarias.

Pese a la existencia de varias guías clínicas y consensos de expertos¹, existen controversias acerca del cuándo, el cómo, el orden de introducción de los alimentos distintos de la leche y sobre si influye la dieta de la madre durante el embarazo y la lactancia en su buena o mala evolución.

UNA OPORTUNIDAD: LA DIETA DE LA GESTANTE Y DE LA MADRE QUE DA DE LACTAR

La diversificación alimentaria forma parte del círculo intergeneracional de la alimentación saludable y la prevención de la enfermedad: los lactantes adecuadamente diversificados tienen unos hábitos nutricionales más saludables en su infancia, y por extensión en la edad adulta, lo cual impacta en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en las distintas generaciones². Además, una alimentación saludable y variada durante el embarazo y la lactancia conlleva una mejor aceptación de los alimentos distintos de la leche materna por exposición precoz a sabores y olores durante el periodo fetal^{3,4}. A igualdad de elementos (sabor, contenido energético, olor), el lactante preferirá aquellos que le resulten más familiares o el sabor dulce de manera innata^{3,5}.

La lactancia materna es hoy en día la mejor opción de alimentación para el primer semestre por sus beneficios en la salud a corto y largo plazo^{6,7}. Durante la misma no existen evidencia para recomendar que las mujeres deban modificar su dieta o tomar algún suplemento específico durante el embarazo y la lactancia para prevenir el desarrollo de alergias alimentarias y atopia⁸. El modelo de dieta mediterránea, rico en frutas, verduras, pescado y fuentes de vitamina D, parece ser un modelo saludable a seguir⁹. Por consenso, se recomienda que la embarazada consuma un mínimo de 200-300 mg de ácido docosahexaenoico (DHA) al día, procedente de fuentes como el pescado, los frutos secos y otros, por sus implicaciones en el crecimiento y

desarrollo cerebral y visual¹⁰. Se recomienda que las mujeres embarazadas o que puedan estarlo, durante el periodo de lactancia y los niños entre 12 y 30 meses consuman una amplia variedad de pescado, evitando las especies más contaminadas en metilmercurio, en especial el pez espada, el tiburón, el atún rojo y el lucio¹¹. La Academy of Nutrition and Dietetics ha emitido recientemente un documento de posición sobre la nutrición y estilo de vida durante el embarazo¹².

EL CUÁNDO

Las recomendaciones de cuándo introducir los alimentos han variado en relación al aumento de incidencia de la enfermedad celíaca, la aparición de alergias alimentarias y el incremento de la obesidad infantil¹³. En base a esto, la European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) recomendó en 2008 no iniciar la introducción de alimentos antes de la 17.^a ni después de la 26.^a semana de vida¹, basándose en el efecto que podría tener sobre el desarrollo de alergias alimentarias o la incidencia de la enfermedad celíaca¹⁴. Sin embargo, una revisión Cochrane publicada en 2014 no encuentra beneficios ni desventajas en la introducción de alimentos distintos de la leche materna en este periodo, aunque tampoco encuentra inconveniente en mantener la lactancia materna exclusiva al menos los seis primeros meses, de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los lactantes sanos. Queda por esclarecer las consecuencias de introducir entre los cuatro y los seis meses de vida los alimentos complementarios en este grupo de pacientes¹⁵. Existe evidencia que asocia la introducción antes de los cuatro meses con mayor riesgo de obesidad infantil¹⁶.

Más allá del incremento de las necesidades nutricionales, los signos que indican que el lactante puede empezar a recibir alimentos sólidos son el tono axial y el sostén cefálico, la coordinación motora entre los ojos, las manos y la boca y la desaparición del reflejo de extrusión, que permite introducir alimentos sólidos en la boca¹⁴. La introducción

del lactante en las rutinas de alimentación de la familia también influye sobre cuándo iniciar la diversificación. Es importante evitar transmitir hábitos poco saludables durante este periodo¹⁷⁻¹⁹.

EL ORDEN DE INTRODUCCIÓN

Distintos comités de nutrición han emitido recomendaciones (calendarios) de introducción de alimentos, con mayor o menor coincidencia. El aumento de requerimientos específicos (hierro, proteínas, etc.), la maduración intestinal, el desarrollo neurológico e inmunológico del lactante guiarán el inicio individualizado durante este periodo en lo que se refiere al momento de inicio y el alimento de elección. La European Food Safety Authority (EFSA) revisó en 2013 los requerimientos de macro y micronutrientes de los menores de tres años²⁰, incluyendo recomendaciones sobre el perfil de ácidos grasos de la dieta, indispensables para el desarrollo cerebral y visual. El estudio ALSALMA ha evidenciado desequilibrios en la ingesta global actual de los niños menores de tres años, ya presentes en el segundo semestre de la vida²¹ asociadas al desarrollo precoz de obesidad²².

No existe evidencia en la actualidad que justifique el retraso en la introducción de alimentos potencialmente alérgicos durante la diversificación alimentaria en niños de riesgo con antecedentes de asma, atopia, alergia alimentaria, aumento inexplicado de IgE en sangre o con familiares de primer grado con algún diagnóstico similar⁸.

La introducción del gluten debe ser gradual y evitar introducir en altas cantidades de forma muy precoz (antes de los cuatro meses) o tardía (más de siete meses) para prevenir la aparición de enfermedad celíaca, sin que haya, hasta el momento actual, bases para hacer una recomendación más concreta. En grupos de riesgo la recomendación debe ser similar, independientemente del riesgo individual y preferentemente en consonancia con la leche materna²³.

Se concluye que no existe un orden único y la elección es individualizada según la ingesta global del

lactante, la consonancia o no con la lactancia materna, los requerimientos específicos y enfermedades asociadas. La introducción gradual, por grupos de alimentos, ayudará a detectar las reacciones adversas²⁴.

EL CÓMO

Existen muchos factores que pueden condicionar la aparición de un trastorno del comportamiento alimentario en la primera infancia, lo que incluye factores genéticos, trastornos digestivos, características específicas del cuidador, enfermedades intercurrentes y retraso o errores en la introducción de la alimentación sólida, entre otros¹⁸.

La preferencia innata por el sabor dulce, su efecto analgésico y su uso como premio pueden ser la base de alimentaciones selectivas y desequilibradas^{3,5}.

Es posible que se establezcan circuitos cerebrales de memoria ante la repetición de estímulos no placenteros, alteraciones sensoriales (olor, gusto) en relación con la introducción de nuevos alimentos que perpetúen trastornos precoces del comportamiento alimentario y sean la base de la neofobia²⁵.

La existencia de un periodo crítico de introducción de alimentos y de variación de texturas apoya la hipótesis de que el lactante acepta mejor el cambio a distintas texturas entre los 6-8 meses, y fuera de este periodo la aceptación sería más tardía y complicada; sin embargo, esta teoría no ha llegado a confirmarse⁴. El *baby-led weaning* es un estilo de diversificación guiado por el lactante cuyo objetivo es hacer del proceso algo placentero e incorporar precozmente al lactante a la dinámica familiar de comidas. Las madres que optan por este método suelen ser poco controladoras y de carácter relajado, puesto que en el caso contrario el proceso suele ser más complicado^{26,27}. Este estilo de alimentación puede contribuir a un mejor desarrollo de la saciedad²⁸, disminuir la aparición de obesidad y cambiar las preferencias de alimentación hacia pautas más saludables²⁹. Sin embargo, la evidencia

procede de estudios observacionales y no existen estudios de mejor calidad metodológica que garanticen que el lactante a través de este método cubra todos sus requerimientos, sobre todo en caso de enfermedad intercurrente, ni su utilidad para la prevención de alergias alimentarias. Su elección atenderá a las habilidades motoras del lactante y disposición de los padres, y debe ser monitorizada³⁰. La propuesta a realizar podría ser una alimentación más perceptiva que responda a las señales de hambre y saciedad del niño, a un ritmo adecuado, variada, comunicativa y sin distracciones y en un ambiente relajado que evite el establecimiento de aversiones.

DIVERSIFICACIÓN EN EL PREMATURO

Existen guías que indican que el pretérmino está preparado para iniciar la diversificación cuando pesa al menos 5 kg, ha perdido el reflejo de extrusión, acepta la cuchara y su dieta puede cubrir los requerimientos específicos. Sin embargo, no todos los prematuros parten de una misma situación clínica ni tienen el mismo grado de madurez (estimada por la edad gestacional corregida), por lo que es

necesario el desarrollo de nuevas guías que valoren estos aspectos³¹. En general, la evidencia procede de estudios observacionales en los que se advierte una introducción precoz y desequilibrada de los alimentos distintos de la leche³². No hay bases para hacer recomendaciones para la introducción de alimentos potencialmente alergénicos o el gluten, por lo que las recomendaciones serán similares a las de los recién nacidos a término respetando la edad gestacional corregida, el grado de desarrollo neurológico y los requerimientos específicos³³.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

DHA: ácido docosahexaenoico • **EFSA:** European Food Safety Authority • **ESPGHAN:** The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition • **OMS:** Organización Mundial de la Salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;46:99-110.
2. Vickers MH. Early life nutrition, epigenetics and programming of later life disease. *Nutrients.* 2014;6: 2165-78.
3. Mennella JA. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. *Am J Clin Nutr.* 2014;99:704S-11S.
4. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. El desarrollo de los hábitos alimentarios en el lactante y el niño pequeño. Sentido y sensibilidad. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2006;8:511-25.
5. Ventura AK, Mennella JA. Innate and learned preferences for sweet taste during childhood. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2011;14:379-84.
6. Verduci E, Banderali G, Barberi S, Radaelli G, Lops A, Betti F, et al. Epigenetic effects of human breast milk. *Nutrients.* 2014;6:1711-24.
7. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49: 112-25.
8. Muraro A, Halken S, Arshad SH, Beyer K, Dubois AEJ, Du Toit G, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines. Primary prevention of food allergy. *Allergy.* 2014;69:590-601.
9. Netting MJ, Middleton PF, Makrides M. Does maternal diet during pregnancy and lactation affect outcomes

- in offspring? A systematic review of food-based approaches. *Nutrition*. 2014;30:1225-41.
10. Koletzko B, Cetin I, Brenna JT, Perinatal Lipid Intake Working Group, Child Health Foundation, Diabetic Pregnancy Study Group, et al. Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *Br J Nutr*. 2007;98: 873-7.
 11. González-Estecha M, Bodas-Pinedo A, Guillén-Pérez JJ, Rubio-Herrera MÁ, Martínez-Álvarez JR, Herráiz-Martínez MA, et al. Consensus document on the prevention of exposure to methylmercury in Spain. *Nutr Hosp*. 2015;31:16-31.
 12. Procter SB, Campbell CG. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Acad Nutr Diet*. 2014; 114:1099-103.
 13. Koplin JJ, Allen KJ. Optimal timing for solids introduction - why are the guidelines always changing? *Clin Exp Allergy*. 2013;43:826-34.
 14. Cattaneo A, Williams C, Pallás-Alonso CR, Hernández-Aguilar MT, Lasarte-Velillas JJ, Landa-Rivera L, et al. ESPGHAN's 2008 recommendation for early introduction of complementary foods: how good is the evidence? *Matern Child Nutr*. 2011;7:335-43.
 15. Becker GE, Remington T. Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;11:CD006462.
 16. Pearce J, Taylor MA, Langley-Evans SC. Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37:1295-306.
 17. Kral TVE, Rauh EM. Eating behaviors of children in the context of their family environment. *Physiol Behav*. 2010;100:567-73.
 18. Green RJ, Samy G, Miqdady MS, Salah M, Sleiman R, Abdelrahman HMA, et al. How to improve eating behaviour during early childhood. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2015;18:1-9.
 19. Birch LL, Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y. *Am J Clin Nutr*. 2014;99:723S-8S.
 20. EFSA NDA Panel. Scientific opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA J*. 2013;11:3408.
 21. Dalmau J, Moráis A, Martínez V, Peña-Quintana L, Varea V, Martínez MJ, et al. Evaluación de la alimentación y consumo de nutrientes en menores de 3 años. Estudio piloto ALSALMA. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81: 22-31.
 22. Pearce J, Langley-Evans SC. The types of food introduced during complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes*. 2013; 37:477-85.
 23. Szajewska H, Chmielewska A, Piećcik-Lech M, Ivarsson A, Kolacek S, Koletzko S, et al. Systematic review: early infant feeding and the prevention of coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;36:607-18.
 24. Tham EH, Rajakulendran M, Shek LP. Prevention of food allergy in the real life. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2014 Mar;32:16-24.
 25. Pacheco-López G, Bermúdez-Rattoni F. Brain-immune interactions and the neural basis of disease-avoidant ingestive behaviour. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2011;366:3389-405.
 26. Brown A, Lee M. Maternal control of child feeding during the weaning period: differences between mothers following a baby-led or standard weaning approach. *Matern Child Health J*. 2011;15:1265-71.
 27. Brown A. Differences in eating behaviour, well-being and personality between mothers following baby-led vs. traditional weaning styles. *Matern Child Nutr*. 2015 [en prensa].
 28. Brown A, Lee MD. Early influences on child satiety-responsiveness: the role of weaning style. *Pediatr Obes*. 2015;10:57-66.
 29. Townsend E, Pitchford NJ. Baby knows best? The impact of weaning style on food preferences and body mass index in early childhood in a case-controlled sample. *BMJ Open*. 2012;2:e000298.
 30. Cameron SL, Heath A-LM, Taylor RW. How feasible is baby-led weaning as an approach to infant feeding? A review of the evidence. *Nutrients*. 2012;4:1575-609.
 31. King C. An evidence based guide to weaning preterm infants. *Paediatr Child Health*. 2009;19:405-14.
 32. Palmer DJ, Makrides M. Introducing solid foods to preterm infants in developed countries. *Ann Nutr Metab*. 2012;60:31-8.
 33. Braid S, Harvey EM, Bernstein J, Matoba N. Early introduction of complementary foods in preterm infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;60:811-8.