



Cambio de fórmula infantil en lactantes con síntomas gastrointestinales

Changes of infant formula in infants with gastrointestinal symptoms

Carlos Mario Méndez Nieto,^{*,†} Flora Elva Zárate Mondragón,^{‡,||}
Lucía Casas Guzik,^{§,**} Jaime Alfonso Ramírez-Mayans^{‡,‡‡}

Citar como: Méndez NCM, Zárate MFE, Casas GL, Ramírez-Mayans JA. Cambio de fórmula infantil en lactantes con síntomas gastrointestinales. Acta Med GA. 2025; 23 (4): 329-333. <https://dx.doi.org/10.35366/120511>

Resumen

Introducción: los síntomas gastrointestinales persistentes en lactantes han propiciado el uso y cambio de una fórmula infantil por otra. **Objetivo:** describir el motivo, fórmula y cantidad de cambios en los primeros meses de vida previo a una consulta en gastroenterología pediátrica. **Material y métodos:** se incluyeron 300 pacientes menores de 24 semanas de edad alimentados con fórmula que acudieron a consulta de gastroenterología pediátrica. Se preguntó la edad al primer cambio de fórmula, motivo, persona que lo prescribió y número de cambios antes de acudir a dicha consulta. Las variables cualitativas se analizaron con frecuencia y porcentajes, y se realizó una correlación de Spearman entre las variables. **Resultados:** la principal causa de cambio de fórmula fue irritabilidad y fue prescrita por un pediatra en la mayoría de los casos. A menor edad al primer cambio de fórmula, mayor cantidad de cambios al acudir a consulta en gastroenterología pediátrica. El cambio más común fue por la misma fórmula, pero diferente marca, y la mayoría acudieron por decisión propia. **Conclusiones:** la actualización médica continua prevendrá el cambio indiscriminado de fórmulas y la referencia oportuna a gastroenterología pediátrica.

Palabras clave: fórmula infantil, enfermedades gastrointestinales, eje microbiota-intestino-cerebro, pediatría.

Abstract

Introduction: persistent gastrointestinal symptoms have led to the use and change from one infant formula to another. **Objective:** to describe the reason, formula, and changes in the first months of life before a consultation in pediatric gastroenterology. **Material and methods:** the study included 300 patients under 24 weeks of age who were fed infant formula and attended pediatric gastroenterology consultations. The age at the first formula change, the reason, the person who prescribed the change, and the number of changes before attending said consultation were asked. The qualitative variables were analyzed using frequency and percentages, and a Spearman correlation was performed between the variables. **Results:** the leading cause of the formula change was irritability, which a pediatrician prescribed. The younger the age at the time of the first formula change, the greater the number of changes at the time of consultation in pediatric gastroenterology. The most common change was for the same formula, but a different brand, and most patients went to the pediatric gastroenterology specialist based on their own decisions. **Conclusions:** continuous medical updating will prevent the indiscriminate change of formulas and a timely referral to pediatric gastroenterology.

Keywords: infant formula, gastrointestinal diseases, microbiota-gut-brain axis, pediatrics.

* Gastroenterología Pediátrica, Hospital Angeles Ciudad Juárez.

† Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría.

§ Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Angeles Morelia. Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Infantil "Eva Sámano de López Mateos".

ORCID:

[†] 0009-0004-4520-6157

^{||} 0000-0001-5347-3889

** 0000-0002-8114-6823

‡‡ 0000-0003-4770-4809

Correspondencia:

Dra. Lucía Casas Guzik

Correo electrónico: dra.luciacasasguzik@gmail.com

Recibido: 08-04-2024. Aceptado: 09-08-2024.

www.medigraphic.com/actamedica



INTRODUCCIÓN

Los síntomas gastrointestinales como uno de los principales motivos de consulta en los primeros meses de vida, aunado al incremento en la prescripción de fórmulas infantiles en la última década y a las múltiples opciones de fórmulas disponibles en el mercado, han propiciado el uso y cambio de una fórmula infantil a otra de manera indiscriminada en los lactantes.^{1,2}

El objetivo de este artículo es describir la edad a la cual se prescribe el primer cambio de fórmula, el tipo de fórmula, el motivo del cambio, quién prescribe dicho cambio y cuántos cambios se requieren antes de que el paciente acuda a una consulta con un pediatra especialista en gastroenterología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, descriptivo y transversal, que incluyó 310 pacientes de menos de 24 semanas de vida extrauterina, nacidos a término, alimentados con fórmula infantil, que acudieron a consulta de gastroenterología pediátrica entre enero de 2021 y diciembre de 2023 por los siguientes síntomas: cólico, irritabilidad, vómito, regurgitación y reflujo. No se excluyó ningún paciente y se eliminaron 10 que decidieron retirarse del estudio.

Previo consentimiento informado, en una única consulta el mismo médico preguntó por el sexo, vía de nacimiento, si la madre era primigesta o multigestante, edad en la cual se indicó el primer cambio de fórmula infantil, quién lo indicó y qué fórmula infantil indicó, motivo de dicho cambio, edad al momento de la primera consulta en gastroenterología pediátrica, persona que refirió al paciente y número de cambios de fórmula antes de acudir a consulta en gastroenterología pediátrica.

El análisis de las variables se realizó mediante SPSS versión 20.0. Se realizaron pruebas de normalidad y se obtuvo media y desviación estándar. Las variables cualitativas se analizaron con frecuencias y porcentajes. Finalmente, se realizó una correlación de Spearman entre las variables.

RESULTADOS

De los 300 pacientes, 58.7% fueron de sexo femenino, 60.7% nacieron vía abdominal, así como 42.7% fueron hijos de madres primigestas y 57.3% de multigestas. La edad media al momento del primer cambio de fórmula fue de 2.03 ± 0.96 semanas de edad (intervalo de confianza de 95% [IC95%]: 1.92-2.14) y, en la mayoría de los casos (84.7%), fue sugerido por un médico de primer contacto, seguido de los padres (8.7%) y de conocidos de los padres (6.7%). La media de cambios de fórmula infantil hasta la

primera consulta en gastroenterología pediátrica fue de 4.64 ± 1.76 (IC95%: 4.44-4.84).

Las causas que propiciaron un cambio de fórmula infantil por otra incluyeron cólico (34.0%), regurgitación (29.0%), dermatitis atópica (10.7%), estreñimiento (9.7%), rectorragia (7.3%), diarrea (7.0%) y disgusto por el sabor (2.3%). En todos los casos, la primera fórmula recomendada fue de inicio.

El primer cambio de fórmula infantil fue por una del mismo tipo (fórmula de inicio), pero de diferente marca, en 21.1%, a fórmula reducida en lactosa en 16.3%, extensamente hidrolizada de arroz en 13.3%, antirregurgitación en 12.7%, parcialmente hidrolizadas de proteína de leche de vaca en 12%, soya en 10%, extensamente hidrolizada de proteínas de leche de vaca en 9.6% y aminoácidos en 5%.

La consulta en gastroenterología pediátrica fue recomendada por el pediatra en 14.3% de los casos, el resto acudieron por decisión de los padres. Al momento de la primera consulta en gastroenterología pediátrica, la edad media fue de 4.1 ± 1.61 semanas de edad (IC95%: 3.91-4.28). Para entonces, la media de cambios de fórmula infantil fue 4.64 ± 1.76 (IC95%: 4.44-4.84). Al realizar la correlación de Spearman, la edad cronológica correlacionó con la edad del primer cambio de fórmula, con un coeficiente de correlación (CC) 0.664 ($p < 0.001$) y el número de cambio de fórmulas con un CC de 0.835 ($p < 0.001$). La edad al momento del primer cambio de fórmula infantil correlacionó significativamente con el número de cambios de fórmula infantil con un CC de -0.556 ($p < 0.001$), es decir, a menor edad del primer cambio, mayor la cantidad de cambios al momento de la consulta en gastroenterología pediátrica.

DISCUSIÓN

En México, la tasa de nacimientos vía abdominal está dentro de las más altas del mundo, siendo de 45.3% en el sector público y hasta 70% en el privado.³ En nuestro estudio, encontramos 66.3% de nacimientos vía abdominal; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud recomienda que la tasa ideal de nacimientos vía abdominal debe oscilar entre el 10 y 15%.³ Por otro lado, la alimentación exclusiva con leche humana en México incrementó en los últimos años hasta 28.6%; no obstante, la mayoría de los lactantes continúan siendo alimentados con fórmula infantil.¹

El porcentaje tan bajo de alimentación con leche humana exclusiva en los primeros seis meses de vida, aunado a las altas tasas de nacimientos vía abdominal, favorecen el desarrollo de los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro, antes conocidos como trastornos gastrointestinales funcionales, los cuales se presentan en 38.2% de los latinoamericanos menores de un año de edad.⁴

En su estudio, Nevo y colaboradores demostraron que los principales síntomas para realizar un cambio de una fórmula infantil a otra, en niños menores de seis meses de edad, son la regurgitación (24%) y cólico (18%).⁵ En nuestra investigación, encontramos porcentajes semejantes, en los cuales, la principal causa fue el cólico (34%), seguida de la regurgitación (29%).

En cuanto a la persona que tomó la decisión de realizar el cambio de fórmula, la mayoría de las veces fue un médico pediatra (84.7%), a diferencia de otras publicaciones en las cuales sólo lo realizan en el 4% de los casos.² En el resto, los padres tomaron dicha decisión (8.7%), siendo

más común en aquellos con más de un hijo(a) (57.3%), probablemente justificado por su experiencia en la alimentación de los hijos(as) previos. En un menor porcentaje (6.7%), los cambios fueron sugeridos por un conocido de la familia. Estos hallazgos difieren de lo reportado en la literatura, en la cual los cambios son realizados por los padres y sus conocidos en la mayoría de los casos.⁵ En nuestra investigación, el porcentaje tan alto de cambios de fórmula infantil realizados por pediatras nos hace pensar que existe confusión en el diagnóstico de los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro y desconocimiento sobre su tratamiento (*Tabla 1*).

Tabla 1: Trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro en lactantes y preescolares.¹⁸

Regurgitación del lactante	Dos de los siguientes en un lactante de tres semanas a 12 meses de edad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regurgitación ≥ 2 veces al día por ≥ 3 semanas 2. Sin náusea, hematemesis, aspiración, apnea, dificultad para crecer, dificultad para la alimentación o deglución ni postura anormal
Síndrome de rumiación	Todas por al menos dos meses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contracciones repetitivas de los músculos abdominales, diafragma o lengua 2. Regurgitación sin esfuerzo del contenido gástrico, expulsada por la boca, masticada o deglutida nuevamente 3. ≥ 3 de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Inicio entre los 3 y 8 meses de edad • No responde a tratamiento de reflujo ni regurgitación • Sin signos de incomodidad • No ocurre en el sueño ni cuando interactúa
Síndrome de vómito cíclico	Todas	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 2 periodos de vómito paroxístico con o sin náusea, que dura horas o días por al menos seis meses 2. Los episodios son estereotípicos en cada paciente 3. Los episodios están separados por semanas o meses de normalidad
Cólico del lactante	Todas	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 5 meses de edad al inicio y al término de los síntomas 2. Periodos prolongados y recurrentes de llanto e irritabilidad reportado por los padres, sin causa aparente y que no puede prevenirse ni resolverse por los cuidadores 3. Sin dificultad para crecer, fiebre ni enfermedad
Diarrea funcional	Todas	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 4 eventos de heces disminuidas de consistencia, indoloras, al día 2. Duración > 4 semanas 3. Inicio entre los 6 y 60 meses de edad 4. Sin dificultad para crecer si el aporte calórico es adecuado
Disquecia del lactante	Todas en un menor de nueve meses de edad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al menos 10 minutos de llanto antes de lograr o no evacuar heces blandas 2. Sin otros problemas de salud
Estreñimiento funcional	<p>Dos de las siguientes por al menos un mes, en un menor de cuatro años de edad</p> <p>Si ya evacúa en el inodoro, pueden agregarse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≤ 2 defecaciones por semana 2. Retención fecal excesiva 3. Dolor al evacuar o heces duras 4. Heces de gran tamaño 5. Masa fecal en recto <ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 1 episodio a la semana de incontinencia después de haber adquirido la capacidad de evacuar en el inodoro 2. Obstrucción del inodoro por heces de gran tamaño

En cuanto a la edad en la que se realizó el primer cambio de fórmula infantil, se observó que, a menor edad del primer cambio, mayor fue el número de cambios al momento de la visita con el especialista en gastroenterología pediátrica. Lo anterior pudiera estar relacionado con que los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro comienzan en los primeros meses de edad y ocasionan los síntomas reportados como causa del cambio de fórmula. Dicho hallazgo tiene relevancia en cuanto a que el cambio de fórmula no es parte del tratamiento de dichos trastornos, por lo que, al no ver mejoría, se continuaron los cambios, propiciando el elevado número de cambios al momento de la primera consulta en gastroenterología pediátrica, sin resolución de los síntomas.

En lo que respecta al tipo de fórmula indicada en el primer cambio, la mayoría fue la misma fórmula (de inicio), pero de diferente marca. La segunda más utilizada fue la reducida en lactosa (16.3%) a pesar de que no está indicada en el tratamiento de los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro y que la deficiencia de lactasa primaria y la deficiencia de lactasa congénita son muy poco comunes en este grupo etario.⁶⁻⁸ Por otro lado, se prefirió el cambio por una fórmula extensamente hidrolizada de arroz en 13.3% de los casos, lo cual supera lo reportado en lactantes entre 1 y 36 meses de edad.⁹ Lo anterior pudiera estar relacionado con su precio en comparación con los extensos hidrolizados de proteínas de leche de vaca o por sobrediagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca.¹⁰ Las fórmulas antirregurgitación se utilizaron en 12.7% de la muestra a pesar de que no mejoran el índice de reflujo ni el número de reflujo ácido por hora (medido por pH-impedanciometría). Sin embargo, dentro de sus ventajas se incluyen la disminución visible del volumen y frecuencia de las regurgitaciones, disminuyendo a su vez la irritabilidad.¹¹ Las fórmulas con proteína de leche de vaca parcialmente hidrolizada se utilizaron en 12%. Dichas fórmulas pueden mejorar el vaciamiento gástrico y algunas contienen porcentajes mayores de alfa-lactoalbúmina, ácido palmítico en posición beta y prebióticos, los cuales disminuyen la consistencia de las evacuaciones. Sin embargo, no están indicadas en casos de alergia a la proteína de la leche de vaca ni en deficiencia transitoria de lactasa.¹²⁻¹⁶ En cuanto a las fórmulas de soya, se recetaron en 10% de la muestra, aun cuando ningún paciente padecía galactosemia ni deficiencia de lactasa congénita (indicaciones absolutas de su recomendación).^{7,13,14} Por último, la fórmula extensamente hidrolizada de proteínas de leche de vaca, cuyas principales indicaciones incluyen alergia a la proteína de la leche de vaca en lactantes alimentados con fórmula, malabsorción intestinal severa y síndrome de intestino corto; y la fórmula de aminoácidos, indicada principalmente en alergia a la proteína de la leche de vaca grave y esofagitis eosinofílica,^{6,14,16,17} fueron la elección en 9.3 y 5% de los

casos, respectivamente. Ninguno de los pacientes tenía esos diagnósticos.

Finalmente, la referencia oportuna al pediatra especialista en gastroenterología es muy baja (14.3%), y son los padres, ya sea por recomendación de algún conocido o por decisión propia, quienes buscan al especialista en 87.7% de los casos, lo cual sucede a una edad promedio de 4.1 semanas de vida, después de una media de 4.64 cambios de fórmula, sin resolución de los síntomas.

CONCLUSIONES

El uso de fórmulas infantiles para la alimentación de lactantes en México ha aumentado notoriamente en las últimas décadas por múltiples razones, entre ellas, la baja tasa de lactancia materna, el sobrediagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca y el desconocimiento sobre el tratamiento de los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro.

En nuestro estudio, el cólico y la regurgitación fueron las principales causas por las cuales se realizó el cambio de una fórmula de inicio a otra fórmula infantil; decisión que en la mayoría de los casos fue tomada por el pediatra de cabecera, encontrando que mientras más temprano en la vida se comienza el cambio de fórmula, mayor es el número de cambios a su llegada con el especialista en gastroenterología pediátrica. Lo anterior puede deberse a que los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro son muy comunes en los primeros meses de vida, generalmente se presentan con los síntomas reportados como los que incentivaron el cambio de fórmula, y debido a que el tipo de fórmula no es el pilar de su tratamiento, estos persistieron, fomentando el cambio reiterativo de fórmulas. Recomendamos la actualización continua en el manejo de los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro y en alergia a la proteína de leche de vaca por los médicos de primer contacto, así como la referencia oportuna a gastroenterología pediátrica para propiciar un diagnóstico temprano y una resolución efectiva de los síntomas gastrointestinales.

Finalmente, reiteramos que la alimentación con leche humana es la mejor herramienta para disminuir los síntomas gastrointestinales, así como para fomentar la salud y una adecuada nutrición en la infancia.

REFERENCIAS

1. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: metodología y perspectivas. *Salud Publica Mex.* 2019; 61 (6): 917-923. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/11095>
2. Munblit D, Perkin MR, Palmer DJ, Allen KJ, Boyle RJ. Assessment of evidence about common infant symptoms and Cow's Milk

- allergy. *JAMA Pediatr.* 2020; 174 (6): 599-608. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0153.
3. Uribe-Leitz T, Barrero-Castillero A, Cervantes-Trejo A, Santos JM, de la Rosa-Rabago A, Lipsitz SR et al. Trends of caesarean delivery from 2008 to 2017, Mexico. *Bull World Health Organ.* 2019; 97 (7): 502-512. doi: 10.2471/BLT.18.224303.
 4. Velasco-Benítez CA, Saps M, Chanís R, Játiva E, Mejía M, Moreno J et al. Desórdenes gastrointestinales funcionales en lactantes y preescolares latinoamericanos. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2018; 48 (1): 56-64.
 5. Nevo N, Rubin L, Tamir A, Levine A, Shaoul R. Infant feeding patterns in the first 6 months: an assessment in full-term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007; 45 (2): 234-239. doi: 10.1097/MPG.0b013e31803e1706.
 6. Rego C, Pereira-da-Silva L, Ferreira R. CoFI - Consenso sobre fórmulas infantís: a opinião de peritos portugueses sobre a sua composição e indicações [CoFI - Consensus on infant formulas: the opinion of portuguese experts on their composition and indications]. *Acta Med Port.* 2018; 31 (12): 754-765.
 7. Hong SJ. Types of special infant formulas marketed in Korea and their indications. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2018; 21 (3): 155-162. doi: 10.5223/pghn.2018.21.3.155.
 8. Heyman MB; Committee on Nutrition. Lactose intolerance in infants, children, and adolescents. *Pediatrics.* 2006; 118 (3): 1279-1286. doi: 10.1542/peds.2006-1721.
 9. Bocquet A, Dupont C, Chouraqui JP, Darmaun D, Feillet F, Frelut ML et al. Efficacy and safety of hydrolyzed rice-protein formulas for the treatment of cow's milk protein allergy. *Arch Pediatr.* 2019; 26 (4): 238-246. doi: 10.1016/j.arcped.2019.03.001.
 10. Vandenplas Y, De Greef E, Hauser B; Paradise Study Group; Paradise Study Group. An extensively hydrolysed rice protein-based formula in the management of infants with cow's milk protein allergy: preliminary results after 1 month. *Arch Dis Child.* 2014; 99 (10): 933-936. doi: 10.1136/archdischild-2013-304727.
 11. Gonzalez AJI, Hauser B, Salvatore S, Vandenplas Y. Diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease in infants and children: from guidelines to clinical practice. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2019; 22 (2): 107-121. doi: 10.5223/pghn.2019.22.2.107.
 12. Vandenplas Y, Salvatore S. Infant formula with partially hydrolyzed proteins in functional gastrointestinal disorders. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2016; 86: 29-37. doi: 10.1159/000442723.
 13. Layman DK, Lonnerdal B, Fernstrom JD. Applications for α -lactalbumin in human nutrition. *Nutr Rev.* 2018; 76 (6): 444-460. doi: 10.1093/nutrit/nuy004.
 14. Nowacki J, Lee HC, Lien R, Cheng SW, Li ST, Yao M et al. Stool fatty acid soaps, stool consistency and gastrointestinal tolerance in term infants fed infant formulas containing high sn-2 palmitate with or without oligofructose: a double-blind, randomized clinical trial. *Nutr J.* 2014; 13: 105. doi: 10.1186/1475-2891-13-105.
 15. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 55 (2): 221-229. doi: 10.1097/MPG.0b013e31825c9482.
 16. Espín JB, Díaz MJ, Blesa BLC, Claver MÁ, Hernández HA, García BJI et al. Alergia a las proteínas de leche de vaca no mediada por IgE: documento de consenso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP), la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP) y la Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica (SEICAP) [Non-IgE-mediated cow's milk allergy: Consensus document of the Spanish Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (SEGHNP), the Spanish Association of Paediatric Primary Care (AEPAP), the Spanish Society of Extra-hospital Paediatrics and Primary Health Care (SEPEAP), and the Spanish Society of Paediatric Clinical Immunology, Allergy, and Asthma (SEICAP)]. *An Pediatr (Engl Ed).* 2019; 90 (3): 193.e1-193.e11. Spanish. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.11.007.
 17. Joeckel RJ, Phillips SK. Overview of infant and pediatric formulas. *Nutr Clin Pract.* 2009; 24 (3): 356-362. doi: 10.1177/0884533609335309.
 18. Zeevenhooven J, Koppen IJ, Benninga MA. The new Rome IV criteria for functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2017; 20 (1): 1-13. doi: 10.5223/pghn.2017.20.1.1.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx