

# Fórmulas de arroz en el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca

## **Fórmulas de arroz en el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca**

Víctor Manuel Navas López

## **Palatabilidad de los hidrolizados y otras fórmulas de sustitución para niños alérgicos a la leche de vaca: un estudio comparativo del sabor, el olor y la textura evaluados por voluntarios sanos**

J Investig Allergol Clin Immunol. 2006;16(6):351-6.

## **Efecto de una fórmula parcialmente hidrolizada de arroz en el tratamiento de los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca**

Pediatr Allergy Immunol. 2010;21:577-85.

## **Beneficios de una fórmula a base de proteínas de arroz hidrolizadas en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca**

Clin Nutr Supl. 2011;6(1):198.

## **Crecimiento y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula infantil a base de proteínas de arroz hidrolizadas**

Arch Pediatr. 2013;20(3):323-8.

## **Patrón de crecimiento en pacientes pediátricos con alergia a las proteínas de la leche de vaca alimentados con una fórmula hidrolizada de arroz**

J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2024;78(4):909-17.

## **Crecimiento, seguridad y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula a base de hidrolizado de proteína de arroz: ensayo clínico aleatorizado GRITO**

Nutrients. 2025;17(1):162.

# Blemil<sup>plus</sup> arroz hidrolizado



## Dale una semana a la alternativa vegetal con mayor evidencia científica<sup>1</sup>

La 1ª gama de fórmulas a base de proteínas de arroz del mercado español y la que cuenta con la mayor evidencia científica a nivel nacional e internacional<sup>2-4</sup>



FINANCIABLES  
POR EL SNS

1 LATA DE 400g  
6 LATAS DE 400g



Reducida capacidad alérgica<sup>5</sup>



Efecto simbiótico



Bien tolerada y de fácil digestión



Mantiene un estado nutricional óptimo



Sin aceite de palma y libre de fitoestrógenos

+15 años experiencia

+100.000 lactantes

+10 países

Blemil<sup>plus</sup> 1 arroz hidrolizado  
1 lata de 400g / CI: 504008  
6 latas de 400g / CI: 505352

Blemil<sup>plus</sup> 2 arroz hidrolizado  
1 lata de 400g / CI: 504010  
6 latas de 400g / CI: 505353



# Blemil<sup>plus</sup>

SIEMPRE MÁS  
www.blemil.com

BIBLIOGRAFÍA: **1.** Estudio AlergyIac sobre la actitud terapéutica del pediatra en las consultas sobre alergia a las proteínas de la leche de vaca. 2021. <https://www.ordesaacademyofpediatrics.com/actitud-terapeutica-pediatra-consultas-alergia-proteinas-leche-vaca-estudio-alergyIac> **2.** Nieto-García A, Navas-López V, Espin B, Mazon A, Salhi H, Salamoura D, Kalach N, de Castellar-Sansó R, Lemoine A. Hydrolyzed rice protein versus extensively hydrolyzed protein formulas in growth and tolerance acquisition of infants with cow's milk protein allergy: THE GRITO STUDY. JGPN 2023; 76 (Sup 1): 961. **3.** Reche M, Pascual C, Flandor A, Polanco I, Rivero-Urgell M, Chifre R, Johnston S, Martín-Esteban M. The effect of a partially hydrolysed formula based on rice protein in the treatment of infants with cow's milk protein allergy. Pediatr Allergy Immunol. 2010;21(4 Pt 1):577-85. **4.** Girardet JP, Rivero M, Orbegozo J, David T, Boulanger S, Moisson de Vaux A, Johnston S, Marin V. Efficacité sur la croissance et tolérance d'une préparation pour nourrissons à base de protéines de riz hydrolysées. Archives de Pédiatrie 20(3):323-28. **5.** Abordaje integral del paciente pediátrico con alergia a las proteínas de la leche de vaca. Estudio CAPPA. 2019. <https://www.ordesaacademyofpediatrics.com/paciente-pediatrico-alergia-prote%C3%ADnas-vaca-estudio-cappa>

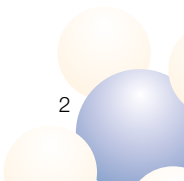
AVISO IMPORTANTE: La leche materna es el mejor alimento para el lactante. Información destinada al profesional de la salud.

# Índice

<b>Fórmulas de arroz en el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca</b> .....	3
Víctor Manuel Navas López	
<b>Palatabilidad de los hidrolizados y otras fórmulas de sustitución para niños alérgicos a la leche de vaca: un estudio comparativo del sabor, el olor y la textura evaluados por voluntarios sanos</b> .....	6
Pedrosa M, Pascual CY, Larco JI, Martín Esteban M. Palatability of hydrolysates and other substitution formulas for cow's milk-allergic children: a comparative study of taste, smell, and texture evaluated by healthy volunteers. J Investig Allergol Clin Immunol. 2006;16(6):351-6. <a href="https://www.jiaci.org/issues/vol16issue06/4.pdf">https://www.jiaci.org/issues/vol16issue06/4.pdf</a>	
<b>Efecto de una fórmula parcialmente hidrolizada de arroz en el tratamiento de los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca</b> .....	8
Reche M, Pascual C, Fiandor A, Polanco I, Rivero-Urgell M, Chifre R, Johnston S, Martín-Esteban M. The effect of a partially hydrolysed formula based on rice protein in the treatment of infants with cow's milk protein allergy. Pediatr Allergy Immunol. 2010;21:577-85. <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1399-3038.2010.00991.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1399-3038.2010.00991.x</a>	
<b>Beneficios de una fórmula a base de proteínas de arroz hidrolizadas en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca</b> .....	10
Tormo R, Cardenas G, Seguro H, Rivero M. Benefits of a hydrolysed rice protein formula in cow's milk protein allergy infants. Clin Nutr Suppl. 2011;6(1):198. <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744116111705117?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744116111705117?via%3Dihub</a>	
<b>Crecimiento y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula infantil a base de proteínas de arroz hidrolizadas</b> .....	11
Girardet JP, Rivero M, Orbegozo J, David T, Boulanger S, Moisson de Vaux A, Johnston S, Marin V. Efficacité sur la croissance et tolérance d'une préparation pour nourrissons à base de protéines de riz hydrolysées. Arch Pediatr. 2013;20(3):323-8. <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X12005118?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X12005118?via%3Dihub</a>	
<b>Patrón de crecimiento en pacientes pediátricos con alergia a las proteínas de la leche de vaca alimentados con una fórmula hidrolizada de arroz</b> .....	13
Nocerino R, Coppola S, Carucci L, Oglio F, Cozzolino M, Masiño A, Ozen G, Farnetano M, Berni Canani R. Growth pattern of paediatric patients affected by cow milk protein allergy fed with rice hydrolyzed formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2024;78(4):909-17. <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jpn3.12161">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jpn3.12161</a>	

<b>Crecimiento, seguridad y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula a base de hidrolizado de proteína de arroz: ensayo clínico aleatorizado GRITO.....</b>	15
--	----

Lemoine A, Nieto-García A, Nieto-Cid M, Espín-Jaime B, Mazón A, Salhi H, Salamouras D, Kalach N, De Castellar-Sansó R, Delgado-Ojeda J, Navas-López VM. Growth, safety and tolerance in infants fed rice protein hydrolysate formula: The GRITO Randomised Controlled Trial. *Nutrients*. 2025;17(1):162. <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/1/162>





# Fórmulas de arroz en el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca

**Victor Manuel Navas López**

Jefe de la Sección de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga, España.

1

Las fórmulas de arroz hidrolizado han demostrado ser una alternativa eficaz y segura en el manejo de pacientes con alergia a las proteínas de la leche de vaca.

2

El perfil nutricional equilibrado y su baja alergenicidad las posicionan como una opción válida y confiable, incluso como primera línea de tratamiento en pacientes con alergia a las proteínas de la leche de vaca.

3

La adquisición de tolerancia inmunológica con fórmulas de arroz hidrolizado es similar a la alcanzada con fórmulas extensamente hidrolizadas, lo que subraya su utilidad en el tratamiento a largo plazo de esta alergia.

## Introducción

La alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) es la alergia alimentaria más común en la infancia, con una prevalencia que varía entre el 1,9 % y el 4,9 %<sup>1</sup>. El manejo de la APLV exige la eliminación de las proteínas de la leche de vaca y los productos derivados de la dieta, asegurando simultáneamente un adecuado soporte nutricional. Las fórmulas extensamente hidrolizadas (FEH) representaban la opción de primera línea para el manejo de la APLV debido a su alta eficacia y seguridad; no obstante, **las fórmulas de arroz hidrolizado (FAH) han surgido como una alternativa de primera línea avalada por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica**<sup>2</sup>. El uso de FAH adquiere relevancia al constituirse como una opción terapéutica adicional para el manejo de la APLV, ya que permite expandir las posibilidades de tratamiento de manera que se respeten las creencias y preferencias individuales de las familias, lo que no solo fomenta una atención médica centrada en el paciente, sino que también potencia su empoderamiento y satisfacción con el proceso terapéutico.

## Propiedades nutricionales de las fórmulas de arroz hidrolizado

### Contenido energético, proteico, lipídico y de carbohidratos

El contenido energético y la composición lipídica de las FAH son equiparables a las fórmulas infantiles estándar; no obstante, el coeficiente de digestibilidad de las proteínas del arroz (93 %) es inferior al de las proteínas de la leche de vaca (100 %). En respuesta a esta limitación, **las FAH presentan un contenido proteico mayor en comparación con las fórmulas estándar, garantizando un aporte adecuado de proteínas para satisfacer las necesidades metabólicas de los lactantes.**



El valor biológico de las proteínas se encuentra condicionado tanto por su digestibilidad como por su perfil de aminoácidos. Aunque el arroz es una fuente rica en aminoácidos esenciales, presenta limitaciones en el contenido de lisina, treonina y triptófano. **La suplementación de las FAH con estos aminoácidos esenciales permite ajustar su perfil al aminograma de la leche materna, cumpliendo así con los requerimientos establecidos para el desarrollo óptimo de los lactantes.**

La hidrólisis enzimática aplicada a las proteínas del arroz no solo incrementa su solubilidad en agua, sino que también genera péptidos de bajo peso molecular, contribuyendo a la reducción de su antigenicidad y mejorando su tolerancia en pacientes con APLV.

Las FAH actuales están formuladas sin lactosa; en su lugar, la fracción de carbohidratos está constituida predominantemente por dextrinomaltoza, almidón de maíz y diferentes tipos de jarabes, garantizando un aporte energético adecuado para cubrir las demandas energéticas del lactante.

### **Eficiencia nutricional, aceptabilidad, palatabilidad, tolerancia digestiva y alergenicidad de las fórmulas de arroz hidrolizado**

**Las FAH han demostrado una eficiencia nutricional equiparable a las FEH y a las fórmulas infantiles de inicio y de continuación.** La aceptabilidad y palatabilidad de las FAH destacan como ventajas significativas frente a las FEH. Los estudios sugieren que la aceptación por parte de los lactantes es comparable a la de las fórmulas de soja, con una mejor percepción organoléptica que las FEH, cuyo sabor amargo o metálico puede limitar su uso prolongado. Este aspecto favorece la adherencia al tratamiento dietético en lactantes y niños pequeños.

**La tolerancia digestiva de las FAH es buena y comparable a la de las fórmulas estándar basadas en proteína de la leche de vaca** no hidrolizada. Los lactantes alimentados con FAH presentan una digestión eficiente, con una incidencia baja de síntomas gastrointestinales como distensión abdominal, diarrea o estreñimiento.

**La alergenicidad del arroz, base proteica de las FAH, es intrínsecamente baja.** Las alergias a las proteínas del arroz son infrecuentes en países occidentales, con una incidencia reportada en menos del 1% de los niños alérgicos<sup>3</sup>. Se considera que el arroz es el cereal menos alergénico, lo que refuerza su seguridad como componente principal de estas fórmulas. Además, los casos documentados de alergia específica a FAH son excepcionales, lo que subraya su perfil hipoalergénico. Esto las convierte en una opción ideal para lactantes con múltiples sensibilidades alimentarias.

**Las fórmulas de arroz hidrolizado son una opción integral y versátil para tratar la alergia a las proteínas de la leche de vaca**

### **Fórmulas de arroz hidrolizado en el tratamiento de la alergia a las proteínas de la leche de vaca: tolerancia, eficacia, eficiencia nutricional y perfil de seguridad. Adquisición de tolerancia**

En estudios que incluyeron tanto formas mediadas como no mediadas por inmunoglobulina E, las FAH fueron bien toleradas por al menos el 90% de los niños con APLV. Estos resultados confirman la baja antigenicidad del arroz hidrolizado y su capacidad para ser una opción segura y eficaz en el manejo de esta alergia.

La evaluación del crecimiento y el estado nutricional en lactantes con APLV alimentados con FAH ha mostrado resultados prometedores. Aunque algunos estudios iniciales señalaron un leve retraso en el crecimiento, investigaciones recientes han demostrado un patrón de crecimiento adecuado y un crecimiento compensatorio en estos niños comparable al observado en aquellos alimentados con FEH<sup>4</sup>.

La adquisición de tolerancia a la proteína de la leche de vaca es un hito importante en el manejo de la APLV, que alcanzan el 80% de los niños entre los 3 y 4 años. Datos recientes sugieren que el uso de FAH podría facilitar una adquisición más temprana de esta tolerancia. En un estudio reciente, más de la mitad de los lactantes alimentados con FAH adquirieron tolerancia antes de los 2 años. Este hallazgo sugiere que evitar la exposición a proteínas lácteas en favor de las FAH puede favorecer la maduración del sistema inmune y acelerar la resolución de la APLV<sup>5</sup>.

**Los análisis de seguridad de las FAH muestran tasas comparables de eventos adversos respecto a otras fórmulas.** Los estudios que han evaluado **la exposición al arsénico en lactantes alimentados con FAH y FEH han demostrado que la exposición al arsénico fue baja y similar en ambos tipos de fórmulas, manteniéndose dentro de los umbrales de seguridad establecidos.**



## Bibliografia

1. Dupont C, Bocquet A, Tomé D, Bernard M, Campeotto F, Dumond P, et al. Hydrolyzed rice protein-based formulas, a vegetal alternative in cow's milk allergy. *Nutrients*. 2020;12(9):2654.
2. Vandenplas Y, Broekaert I, Domellöf M, Indrio F, Lapillonne A, Pienar C, et al. An ESPGHAN position paper on the diagnosis, management, and prevention of cow's milk allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2024;78(2):386-413.
3. Reche M, Pascual C, Fiandor A, Polanco I, Rivero-Urgell M, Chifre R, et al. The effect of a partially hydrolysed formula based on rice protein in the treatment of infants with cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010;21(4 Pt 1):577-85.
4. Paradise Study Group, Vandenplas Y, De Greef E, Hauser B. Safety and tolerance of a new extensively hydrolyzed rice protein-based formula in the management of infants with cow's milk protein allergy. *Eur J Pediatr*. 2014;173(9):1209-16.
5. Terracciano L, Bouygue GR, Sarratud T, Veglia F, Martelli A, Focchi A. Impact of dietary regimen on the duration of cow's milk allergy: a random allocation study. *Clin Exp Allergy*. 2010;40(4):637-42.



## Palatabilidad de los hidrolizados y otras fórmulas de sustitución para niños alérgicos a la leche de vaca: un estudio comparativo del sabor, el olor y la textura evaluados por voluntarios sanos

M. Pedrosa, C. Y. Pascual, J. I. Larco y M. Martín Esteban

Servicio de Alergia. Hospital Universitario La Paz. Madrid, España.

La alergia a las proteínas de la leche de vaca es una condición frecuente en la población pediátrica. En estos casos, las fórmulas de soja, las fórmulas a base de arroz hidrolizado, las fórmulas extensamente hidrolizadas (FEH) —ya sean de caseína, seroproteína o mixtas— y las fórmulas elementales o fórmulas a base de aminoácidos constituyen alternativas interesantes.

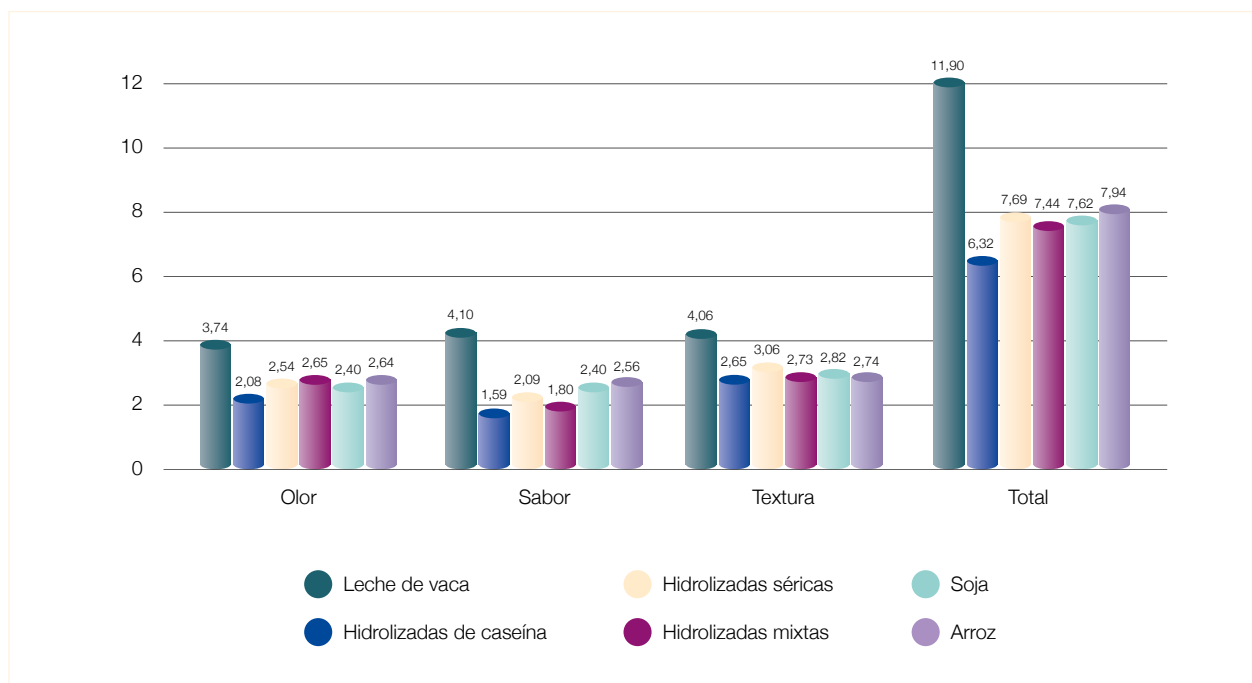
Sin embargo, el sabor de las FEH, empleadas para alimentar a los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca, suele generar insatisfacción entre padres y médicos debido a que los niños a menudo las rechazan por su mal gusto.

Un estudio de cata a doble ciego sobre la palatabilidad de 12 fórmulas diferentes, realizado por 50 voluntarios sanos, evaluó el sabor, olor y textura de estas formulaciones utilizando una escala de 1 (peor) a 5 (mejor).

Cada una de las fórmulas de sustitución mostró diferencias estadísticamente significativas en comparación con la leche de vaca en sabor ( $p < 0,001$ ), textura ( $p < 0,050$ ), olor ( $p < 0,001$ ) y puntuación total ( $p < 0,001$ ).

Las fórmulas de soja y las fórmulas a base de arroz hidrolizado fueron las mejor valoradas en términos de sabor, seguidas por las FEH séricas y mixtas, y, por último, las FEH de caseína.

**La fórmula a base de arroz hidrolizado fue la fórmula de sustitución que obtuvo la puntuación total más alta en palatabilidad**



Valoración de la palatabilidad de diferentes fórmulas para el manejo nutricional de la alergia a las proteínas de la leche de vaca.



Se ha identificado que los péptidos con terminaciones sulfatadas son los principales responsables del sabor desagradable característico de las FEH, lo que dificulta su aceptación por parte de los niños. La palatabilidad de estas fórmulas depende en gran medida del grado de hidrólisis de dichos péptidos. La incorporación de sustancias aromatizantes o saborizantes puede influir positivamente en su aceptación.

Pedrosa M, Pascual CY, Larco JI, Martín Esteban M. Palatability of hydrolysates and other substitution formulas for cow's milk-allergic children: a comparative study of taste, smell, and texture evaluated by healthy volunteers. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2006;16(6):351-6. <https://www.jiaci.org/issues/vol16issue06/4.pdf>



## Efecto de una fórmula parcialmente hidrolizada de arroz en el tratamiento de los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca

M. Reche<sup>1</sup>, C. Pascual<sup>1</sup>, A. Fiandor<sup>1</sup>, I. Polanco<sup>2</sup>, M. Rivero-Urgell<sup>3</sup>, R. Chifre<sup>3</sup>, S. Johnston<sup>3</sup> y M. Martín-Esteban<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Alergia. Hospital Materno-Infantil Universitario La Paz. Madrid, España.

<sup>2</sup>Servicio de Gastroenterología. Hospital Materno-Infantil Universitario La Paz. Madrid, España.

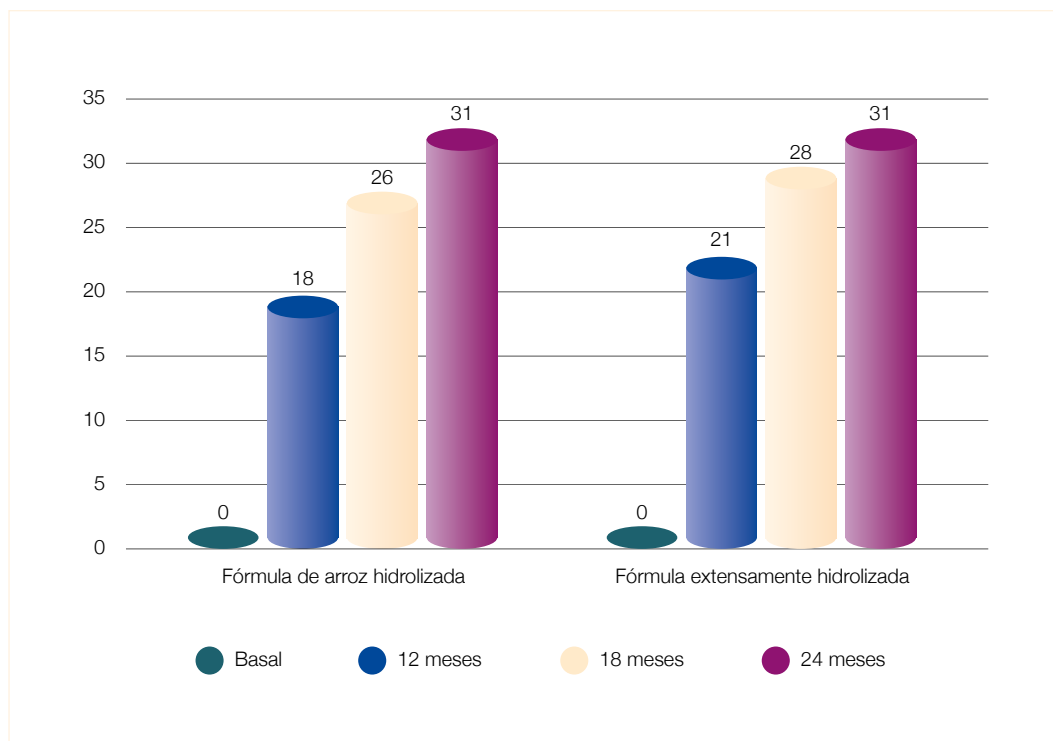
<sup>3</sup>Departamento de investigación y desarrollo. Grupo Ordesa. Parc Científic de Barcelona. Barcelona, España.

Los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca suelen alimentarse con fórmulas extensamente hidrolizadas (FEH), fórmulas de soja o fórmulas elementales/a base de aminoácidos. Una mención especial merecen las fórmulas a base de arroz hidrolizado (FAH), que han demostrado una buena tolerancia.

En el presente estudio clínico, prospectivo, abierto y aleatorizado, se comparó la tolerancia clínica de una nueva FAH con una FEH de proteína de leche de vaca en la alimentación de niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca mediada por inmunoglobulina E (IgE).

Un total de 92 lactantes (46 niños y 46 niñas, con una edad media de 4,3 meses) diagnosticados con alergia a las proteínas de la leche de vaca mediada por IgE fueron incluidos en el estudio. Los participantes se distribuyeron aleatoriamente en uno de los dos grupos, y se evaluaron los parámetros de crecimiento a los 3, 6, 12, 18 y 24 meses.

Solo un paciente presentó una reacción alérgica inmediata a la FEH.



Número de pacientes que adquieren tolerancia a las proteínas de la leche de vaca durante el seguimiento.

p: no significativa.



El número de niños que desarrollaron tolerancia a las proteínas de la leche de vaca no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos analizados. De manera similar, las concentraciones séricas de IgE y los parámetros de crecimiento permanecieron dentro de los rangos normales y no presentaron diferencias significativas entre ambos grupos.

En este estudio, la FAH fue bien tolerada por los niños con síntomas moderados a graves de alergia a las proteínas de la leche de vaca mediada por IgE. Además, el crecimiento y el desarrollo de tolerancia clínica fueron similares a los observados en aquellos que recibieron la FEH.

La FAH fue tolerada por más del 90 % de los niños con alergia a las proteínas de la leche de vaca, por lo que puede ofrecerse como una alternativa adecuada y segura a las FEH para estos niños.

**La fórmula  
a base de arroz  
hidrolizado  
es una alternativa  
adecuada  
y segura**

Reche M, Pascual C, Fiandor A, Polanco I, Rivero-Urgell M, Chifre R, Johnston S, Martín-Esteban M. The effect of a partially hydrolysed formula based on rice protein in the treatment of infants with cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2010;21:577-85. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1399-3038.2010.00991.x>



## Beneficios de una fórmula a base de proteínas de arroz hidrolizadas en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca

R. Tormo<sup>1</sup>, G. Cardenas<sup>1</sup>, H. Seguro<sup>1</sup> y M. Rivero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gastroenterología. Hospital Quirón. Barcelona, España.

<sup>2</sup>Parc Científic de Barcelona. Universitat de Barcelona. Barcelona, España.

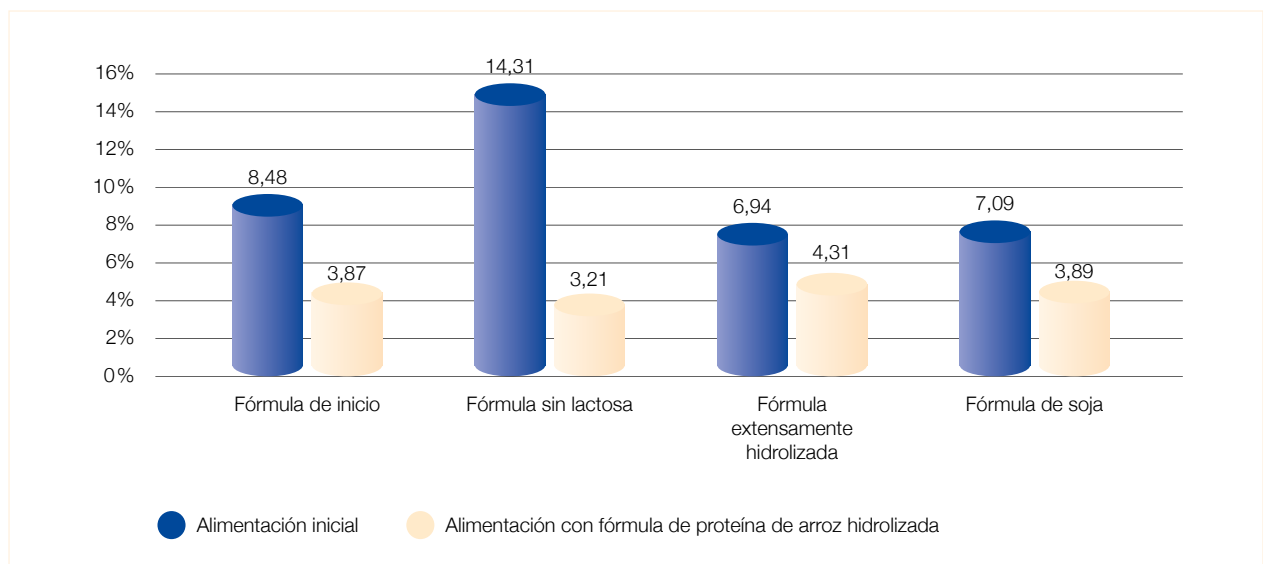
Las fórmulas a base de arroz hidrolizado (FAH) han demostrado ser bien toleradas y favorecer un crecimiento adecuado en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca.

En este estudio, se incluyeron 30 lactantes de entre 1 y 12 meses de edad con alergia a las proteínas de la leche de vaca no mediada por inmunoglobulina E que presentaban anorexia, irritabilidad, retraso del crecimiento, malabsorción y esteatorrea. Estos pacientes habían sido alimentados previamente con diferentes tipos de fórmulas (de inicio, sin lactosa, a base de soja y extensamente hidrolizadas) y fueron cambiados a una FAH enriquecida con treonina y lisina.

Tras un mes de tratamiento con la FAH, se observó una reducción significativa de la pérdida de grasa fecal, que disminuyó del 8,82 % al inicio al 3,87 % ( $p < 0,001$ ). Además, todos los lactantes alcanzaron valores normales de peso y longitud en 30 días, y se resolvieron síntomas como la irritabilidad y el llanto excesivo.

Estos resultados respaldan que las FAH enriquecidas representan una alternativa nutricional adecuada y segura para lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca no mediada por inmunoglobulina E, ofreciendo beneficios tanto en el crecimiento como en la resolución de síntomas clínicos.

**La fórmula de proteína de arroz hidrolizada es una buena elección en los lactantes alérgicos a la proteína de la leche de vaca no mediada por inmunoglobulina E**



Disminución del porcentaje de la grasa fecal con el cambio de alimentación

Tormo R, Cardenas G, Seguro H, Rivero M. Benefits of a hydrolysed rice protein formula in cow's milk protein allergy infants. Clin Nutr Supl. 2011;6(1):198. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744116111705117?via%3Dihub>



## Crecimiento y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula infantil a base de proteínas de arroz hidrolizadas

J. P. Girardet<sup>1</sup>, M. Rivero<sup>2</sup>, J. Orbegozo<sup>3</sup>, T. David<sup>4</sup>, S. Boulanger<sup>5</sup>, A. Moisson de Vaux<sup>6</sup>, S. Johnston<sup>2</sup> y V. Marin<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Gastroenterología y Nutrición Pediátricas. Université Pierre-et-Marie-Curie–Paris 6. Hôpital Armand-Trousseau. AP–HP, París, Francia.

<sup>2</sup>Grupo Ordesa. Departamento de Investigación y Desarrollo. Barcelona, España.

<sup>3</sup>Consulta de Pediatría. Besançon, Francia.

<sup>4</sup>Consulta de Pediatría. Ecully, Francia.

<sup>5</sup>Consulta de Pediatría. Caen, Francia.

<sup>6</sup>Desarrollo. Sodilac. Levallois Perret Cedex, Francia.

Los autores del estudio evaluaron la eficacia, en términos de crecimiento y tolerancia, de una fórmula a base de arroz hidrolizado. Para ello, seleccionaron un grupo de 78 lactantes sanos nacidos a término, menores de 1 mes de edad, que fueron alimentados exclusivamente con esta fórmula hasta el inicio de la alimentación complementaria.

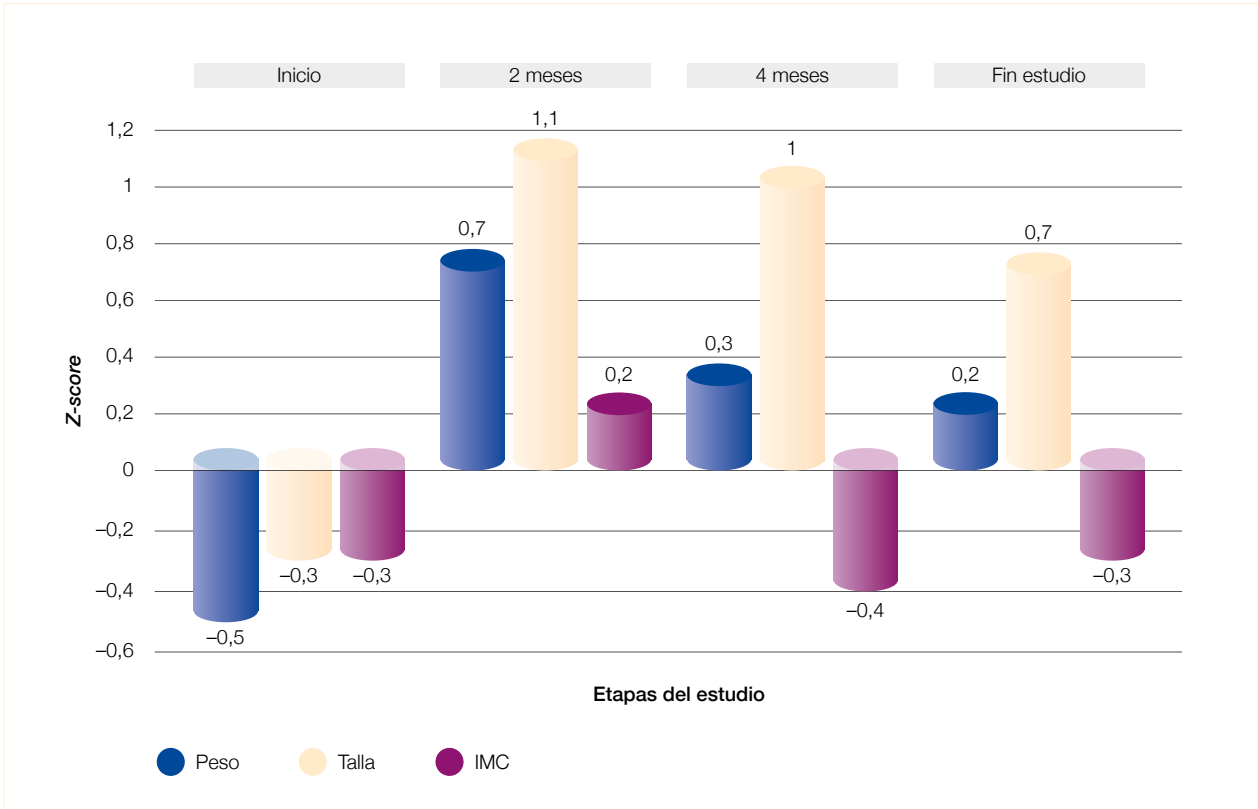
La principal variable analizada fue la ganancia de peso diaria durante el período de estudio. Además, se recogieron datos sobre peso, longitud, índice de masa corporal (IMC) y tolerancia (trastornos digestivos y manifestaciones alérgicas) en diferentes momentos: al inicio del estudio, a los 2 y 4 meses, y antes de diversificar la dieta entre los 4 y 6 meses.

La ganancia de peso diaria media durante el período de estudio fue de  $23,3 \pm 4,3$  g/día, cifra consistente con los estándares de la OMS ( $22,2 \pm 1,8$  g/día). La aceptación y la tolerancia a la fórmula a base de arroz hidrolizado fueron consideradas buenas.

Las puntuaciones Z-score para el peso, la talla y el IMC se mantuvieron entre +1,1 y -0,5 desviaciones estándar a lo largo del estudio, lo que refleja un crecimiento adecuado en los lactantes.

La proteína de arroz, debido a su calidad, a la ausencia de fitoestrógenos y a su baja alergenicidad, se considera una fuente proteica altamente adecuada para fórmulas infantiles. Sin embargo, para obtener un aminograma similar al de la leche materna y garantizar un aporte nutricional equilibrado, es necesario complementar su fracción proteica con aminoácidos esenciales como lisina, treonina y triptófano.

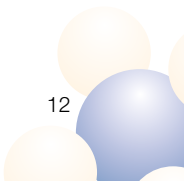
**La fórmula a base de proteínas de arroz hidrolizadas permite un crecimiento correcto y seguro**



Evolución de las puntuaciones Z-score de peso, longitud e índice de masa corporal (IMC) durante las distintas etapas del estudio (los valores muestran cómo se mantienen dentro de los rangos normales en comparación con los estándares de la Organización Mundial de la Salud, lo que confirma un crecimiento adecuado).

En conclusión, los autores determinaron que la fórmula infantil estudiada, una fórmula a base de arroz hidrolizado, presenta una buena tolerancia y favorece un crecimiento normal durante los primeros meses de vida.

Girardet JP, Rivero M, Orbegozo J, David T, Boulanger S, Moisson de Vaux A, Johnston S, Marin V. Efficacité sur la croissance et tolérance d'une préparation pour nourrissons à base de protéines de riz hydrolysées. Arch Pediatr. 2013;20(3):323-8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X12005118?via%3Dihub>





## Patrón de crecimiento en pacientes pediátricos con alergia a las proteínas de la leche de vaca alimentados con una fórmula hidrolizada de arroz

R. Nocerino<sup>1,2</sup>, S. Coppola<sup>1,2</sup>, L. Carucci<sup>1,2</sup>, F. Oglio<sup>1,2</sup>, M. Cozzolino<sup>1,2</sup>, A. Masiño<sup>1,2</sup>, G. Ozen<sup>3</sup>, M. Farnetano<sup>1,2</sup> y R. Berni Canani<sup>1,2,4,5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Médicas Traslacionales. Universidad de Nápoles Federico II. Nápoles, Italia.

<sup>2</sup>Laboratorio de Inmunonutrición en CEINGE Advanced Biotechnologies. Universidad de Nápoles Federico II. Nápoles, Italia.

<sup>3</sup>Departamento de Pediatría. Hospital de Formación e Investigación Sanatorio Ataturk de Ankara. Ankara, Turquía.

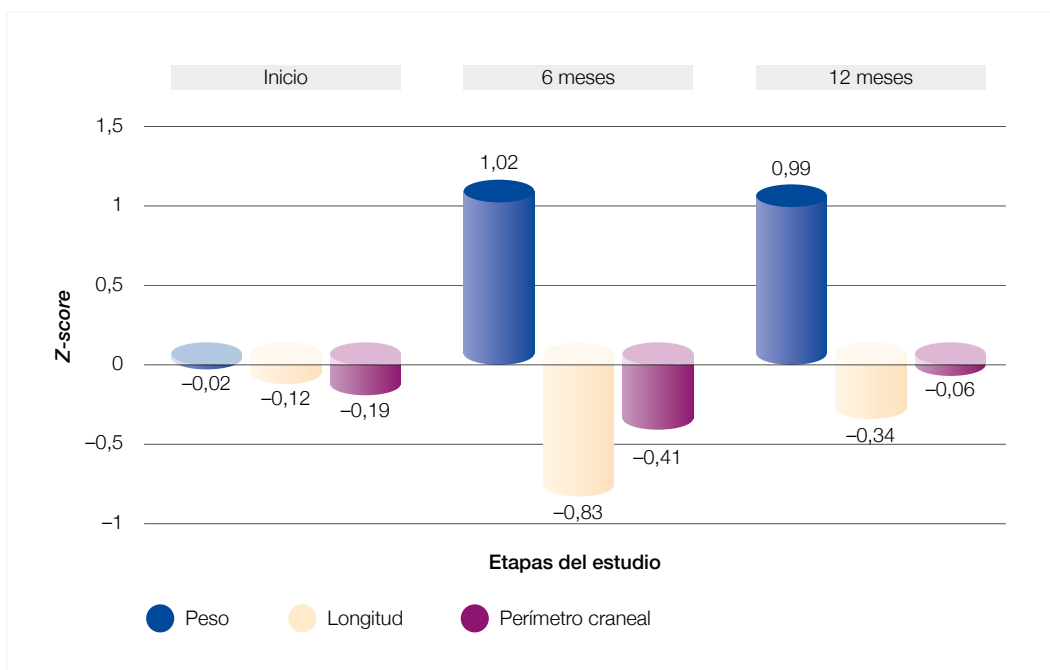
<sup>4</sup>Laboratorio europeo para la investigación de enfermedades inducidas por alimentos. Universidad de Nápoles Federico II. Nápoles, Italia.

<sup>5</sup>Grupo de trabajo sobre estudios del microbioma. Universidad de Nápoles Federico II. Nápoles, Italia.

El manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) requiere la eliminación estricta de todas las fuentes de proteínas lácteas de la dieta y la incorporación de alternativas nutricionales que aseguren un aporte equilibrado. Entre las opciones disponibles, las fórmulas a base de arroz hidrolizado (FAH) representan una alternativa viable a las fórmulas basadas en proteínas de leche de vaca para pacientes pediátricos con APLV.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el crecimiento y la tolerancia en niños con APLV alimentados exclusivamente con FAH durante un período de seguimiento de 12 meses. Los resultados mostraron que el patrón de crecimiento de los niños se mantuvo dentro de los rangos normales definidos por la Organización Mundial de la Salud a lo largo del estudio, demostrando que la FAH es una opción adecuada y bien tolerada.

Se recopilaban datos antropométricos (peso, longitud y perímetro craneal) de 66 niños, así como información sobre la adherencia a la fórmula y la incidencia de efectos adversos durante el seguimiento. Los datos obtenidos confirmaron la eficacia de la FAH en el mantenimiento de un crecimiento normal, consolidándola como una alternativa nutricional segura y eficaz en el tratamiento de la APLV.



Evolución de las puntuaciones Z-score de peso, longitud y perímetro craneal durante las distintas etapas del estudio.



Los hallazgos de este estudio respaldan que un tratamiento dietético de 12 meses con FAH es bien tolerado y contribuye al mantenimiento de un crecimiento y desarrollo saludables en lactantes y niños pequeños con APLV, tanto mediada como no mediada por inmunoglobulina E. Estos resultados son consistentes con la evidencia previa que respalda la eficacia y tolerancia de las FAH, demostrando su idoneidad para promover un crecimiento normal en niños sanos y en pacientes pediátricos con APLV.

**Las fórmulas  
a base de proteínas  
de arroz hidrolizadas  
son una alternativa vegetal  
bien tolerada en lactantes  
con alergia a las proteínas  
de la leche de vaca**

Nocerino R, Coppola S, Carucci L, Oglio F, Cozzolino M, Masiño A, Ozen G, Farnetano M, Berni Canani R. Growth pattern of paediatric patients affected by cow milk protein allergy fed with rice hydrolyzed formula. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024;78(4):909-17. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jpn3.12161>



## Crecimiento, seguridad y tolerancia en lactantes alimentados con fórmula a base de hidrolizado de proteína de arroz: ensayo clínico aleatorizado GRITO

**A. Lemoine<sup>1</sup>, A. Nieto-García<sup>2</sup>, M. Nieto-Cid<sup>2</sup>, B. Espín-Jaime<sup>3</sup>, Á. Mazón<sup>2</sup>, H. Salhi<sup>4</sup>, D. Salamouras<sup>5</sup>, N. Kalach<sup>6</sup>, R. de Castellar-Sansó<sup>7</sup>, J. Delgado-Ojeda<sup>7</sup> y V. M. Navas-López<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición y Gastroenterología. Hôpital Armand Trousseau AP-HP. Universidad de la Sorbona. París, Francia.

<sup>2</sup>Unidad de Alergia y Neumología Pediátrica. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Instituto de Investigación Sanitaria La Fe. Valencia, España.

<sup>3</sup>Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Hospital Infantil Virgen del Rocío. Sevilla, España.

<sup>4</sup>Departamento de Asuntos Médicos. Sodilac. Levallois-Perret, Francia.

<sup>5</sup>Hospital Universitario de los Niños, Reina Fabiola. Bruselas, Bélgica.

<sup>6</sup>Hospital San Vicente de Paul. Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL)-Lille Cedex, Francia.

<sup>7</sup>Departamento Científico. Laboratorios Ordesa. Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.

<sup>8</sup>Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga, España.

Se estima que entre el 0,5% y el 3% de los lactantes presentan alergia a las proteínas de la leche de vaca. En ausencia de lactancia materna, las guías clínicas recomiendan el uso de fórmulas especiales, siendo las fórmulas extensamente hidrolizadas (FEH) las más indicadas, seguidas de las fórmulas a base de proteínas de arroz hidrolizadas.

El objetivo del presente estudio fue comparar una fórmula a base de arroz hidrolizado (FAH) con una FEH en términos de seguridad, crecimiento y adquisición de tolerancia en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca.

El estudio multicéntrico e internacional incluyó a 105 niños reclutados en seis centros diferentes, que fueron asignados aleatoriamente a recibir una FAH o una FEH durante un período de seguimiento de 12 meses. Se evaluaron variables antropométricas (peso, longitud, relación peso/longitud, índice de masa corporal y perímetro craneal) y aspectos relacionados con la seguridad (riesgo de exposición al arsénico), junto con el cumplimiento, la tolerabilidad y los efectos adversos.

Los resultados mostraron un crecimiento adecuado en ambos grupos, sin diferencias significativas en las mediciones antropométricas al inicio del estudio ni durante las visitas de seguimiento a los 6, 9 y 12 meses.

La tolerancia digestiva se evaluó a partir del número de deposiciones, regurgitaciones y episodios de cólicos. Las diferencias entre los grupos de estudio y entre el momento del estudio analizado no fueron estadísticamente significativas.

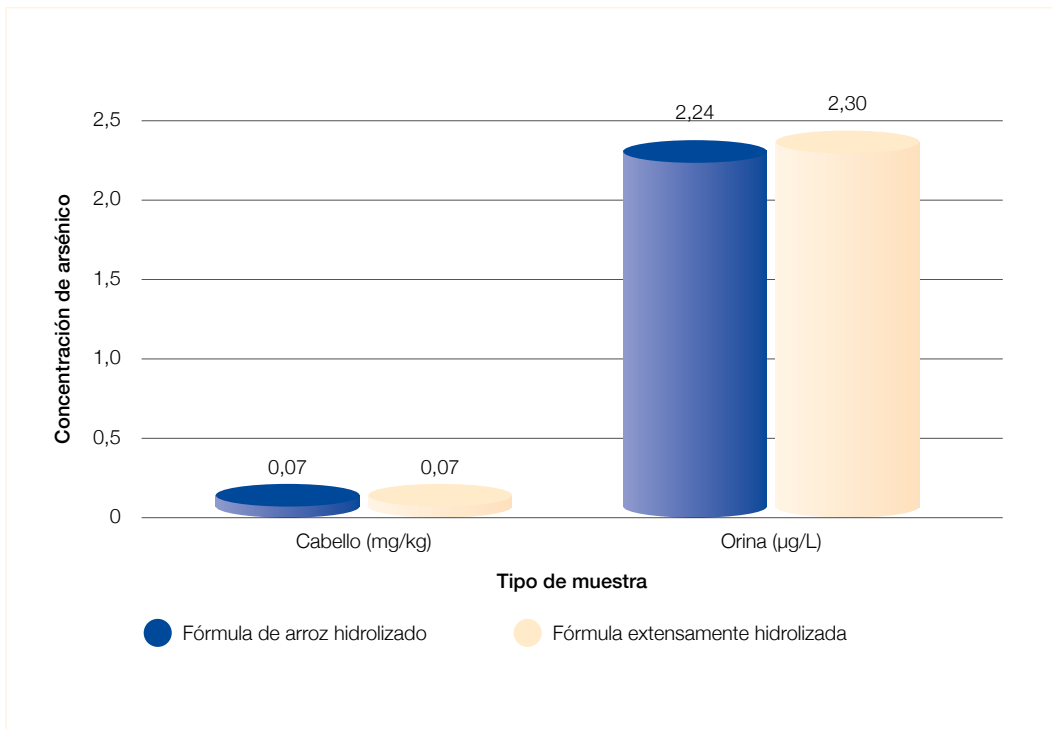
En cuanto a la adquisición de tolerancia, los lactantes alimentados con FAH mostraron una tendencia hacia una resolución más rápida de la alergia en comparación con los alimentados con FEH, aunque la diferencia no alcanzó significación estadística.

La seguridad respecto a la exposición al arsénico fue evaluada mediante análisis de cabello y orina en ambos grupos al inicio del estudio y en las visitas 3 y 7. Las concentraciones de arsénico fueron bajas en ambos grupos y no se observaron diferencias significativas entre ellos. Estos hallazgos confirmaron que las FAH, elaboradas exclusivamente con proteínas de arroz, no presentan un mayor contenido de arsénico en comparación con otras fórmulas infantiles, despejando las preocupaciones relacionadas con su seguridad.

En conclusión, el estudio confirmó que las FAH son seguras y efectivas como alternativa nutricional en lactantes con alergia a las proteínas de la leche de vaca, favorecieron un crecimiento adecuado y una correcta adquisición de tolerancia, y mostraron un buen perfil de seguridad, lo que desafía la percepción previa de que las FAH podrían asociarse con un crecimiento subóptimo en comparación con las fórmulas basadas en leche



de vaca o la leche materna. Además, las FAH mostraron una tendencia —aunque no estadísticamente significativa— hacia una adquisición más rápida de la tolerancia, por lo que se consolidan como una alternativa eficaz y segura para esta población pediátrica.



Niveles de arsénico.

$p$ : no significativa.

Lemoine A, Nieto-García A, Nieto-Cid M, Espín-Jaime B, Mazón A, Salhi H, Salamouras D, Kalach N, De Castellar-Sansó R, Delgado-Ojeda J, Navas-López VM. Growth, safety and tolerance in infants fed rice protein hydrolysate formula: The GRITO Randomised Controlled Trial. *Nutrients*. 2025; 17(1):162. <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/1/162>

© **Editorial Glosa, S.L.**

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio, incluyendo las fotocopias o cualquier sistema de recuperación de almacenamiento de información, sin la autorización por escrito del titular de los derechos.


Avinguda de la Meridiana, 358, 10.ª planta - 08027 Barcelona

Teléfono: 932 684 946

Correo electrónico: [informacion@editorialglosa.es](mailto:informacion@editorialglosa.es)



ISSN: 2013-6943

 **Crossref** doi:10.5538/2013.6943.2025.133

El número 133 de la revista Facts & Research® está dedicado a los *Fórmulas de arroz en el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca* (junio de 2025).

Editorial Glosa tiene el máximo respeto por las afirmaciones y opiniones de los autores, que pueden no reflejar los puntos de vista de la Editorial, no siendo esta la responsable de las posibles omisiones, inexactitudes, errores o vigencia de la información expresada.

Además, debido a la continua evolución de las ciencias biomédicas, Editorial Glosa recomienda que el lector haga las oportunas comprobaciones sobre diagnósticos y dosificaciones expresados en este documento.

**editorialglosa**