



*YINI and WGO, working together for your digestive health*

## P1. ¿Qué función tiene la lactosa?

---

La lactosa es el principal azúcar (o carbohidrato) de origen natural que hay en la leche y los productos lácteos. La lactosa está formada por **glucosa** y **galactosa**, dos azúcares simples que el cuerpo utiliza directamente como fuente de energía. La enzima lactasa descompone la lactosa en glucosa y galactosa.

**La leche materna contiene 7,2 % de lactosa**, (la leche de vaca, solo 4,7 %), que aporta **al niño hasta el 50 % de la energía que necesita** (la leche de vaca, aporta hasta el 30 % de la energía necesaria). Aunque la glucosa se puede encontrar en varios tipos de alimentos, **la lactosa es la única fuente de galactosa**.

**La galactosa desempeña varias funciones biológicas** y participa en los procesos inmunitarios y neuronales. La galactosa forma parte de varias macromoléculas (cerebrósidos, gangliósidos y mucoproteínas), que son constituyentes importantes de la membrana de las células nerviosas. La galactosa también es un componente de las moléculas que hay en los glóbulos sanguíneos que determinan los grupos sanguíneos ABO.

Según los últimos estudios, **la lactosa podría influir en la absorción del calcio** y otros minerales, como cobre y zinc, sobre todo durante la etapa de lactancia. Además, si no se digiere en el intestino delgado, **la microbiota o flora intestinal** —población de microorganismos que vive en el tubo digestivo— **puede utilizar la lactosa** como nutriente (prebiótico). La lactosa y otros azúcares de la leche también favorecen el crecimiento de bifidobacterias en el intestino y pueden contribuir a frenar a lo largo de la vida el deterioro de ciertas funciones inmunitarias asociado con el envejecimiento.

### Fuentes:

- Amaretti A, Tamburini E, Bernardi T, et al. Substrate preference of Bifidobacterium adolescentis MB 239: compared growth on single and mixed carbohydrates. Appl Microbiol Biotechnol 2006;73:654-62.
- He T, Venema K, Priebe MG, Welling GW, Brummer RJ, Vonk RJ. The role of colonic metabolism in lactose intolerance. Eur J Clin Invest 2008;38:541-7.
- Kobayashi A, Kawai S, Obe Y, Nagashima Y. Effects of dietary lactose and lactase preparation on the intestinal absorption of calcium and magnesium in normal infants. Am J Clin Nutr 1975;28:681-3.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. Asia Pac J Clin Nutr 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Vandeplass Y. Lactose intolerance. Asia Pac J Clin Nutr 2015;24 Suppl 1:S9-13.
- Venema K. Intestinal fermentation of lactose and prebiotic lactose derivatives, including human milk oligosaccharides. International Dairy Journal 2012;22:123-40.
- Vulevic J, Juric A, Walton GE, et al. Influence of galacto-oligosaccharide mixture (B-GOS) on gut microbiota, immune parameters and metabolomics in elderly persons. Br J Nutr 2015;114:586-95.
- Ziegler EE, Fomon SJ. Lactose enhances mineral absorption in infancy. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1983;2:288-94.

## P2. ¿Qué es la mala digestión de la lactosa?

---

La mala digestión de la lactosa se refiere a la dificultad para digerir la lactosa, un tipo de azúcar presente de manera natural en la leche y los productos lácteos. La mala digestión de la lactosa afecta a la mayoría de la gente del planeta. Se debe a la disminución normal de la actividad de la lactasa, la enzima que convierte la lactosa en glucosa y galactosa, dos azúcares simples que el cuerpo utiliza como fuente de energía y para varias funciones. La mala digestión de la lactosa aparece después del destete, cuando la actividad de la lactasa empieza a disminuir de forma natural.

En la mayoría de las personas, esta **mala digestión de la lactosa produce pocos síntomas o es asintomática**. La mala digestión de la lactosa varía de una población a otra y en función del consumo de productos lácteos durante la edad adulta. La disminución de la actividad de la lactasa es más frecuente en personas originarias de Asia, África, Sudamérica, Europa meridional y Australia aborigen que en personas descendientes de países de Europa septentrional (Escandinavia, islas británicas y Alemania).

### Fuentes:

- Adolffsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. *Am J Clin Nutr* 2004;80:245-56.
- Szilagyi A. Adult lactose digestion status and effects on disease. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2015;29:149-56.

### P3. ¿Qué es la intolerancia a la lactosa?

---

La intolerancia a la lactosa es la incapacidad de digerir la lactosa, lo que genera molestias intestinales, como **hinchazón, diarrea o gases**. Sin embargo, estos síntomas **no son exclusivos de la intolerancia a la lactosa** y pueden estar relacionados con factores psicológicos, como el estrés y traumas emocionales, o trastornos intestinales que se producen, por ejemplo durante la desnutrición o infecciones.

Es importante recordar que la intolerancia a la lactosa no es una enfermedad, sino una dolencia. Dicho de otra forma, **no es perjudicial para la salud**. También conviene señalar que la intolerancia a la lactosa **no debe confundirse con la alergia a la proteína de la leche de vaca**.

#### Fuentes:

- Crittenden RG, Bennett LE. Cow's milk allergy: a complex disorder. J Am Coll Nutr 2005;24:582S-91S. Luyt D, Ball H, Makwana N, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. Clin Exp Allergy 2014;44:642-72.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterol J 2013;1:151-9.

## P4. ¿Qué diferencia hay entre la mala digestión de la lactosa y la intolerancia a la lactosa?

---

Son dos cosas distintas.

En ambos casos (mala digestión e intolerancia a la lactosa) solo se digiere una parte de la lactosa. La lactosa sin digerir llega hasta el colon.

En algunas personas, la fermentación bacteriana de la lactosa sin digerir en el colon produce uno o varios síntomas, como hinchazón, diarrea y flatulencia. Esto es lo que se conoce como intolerancia a la lactosa. **Por tanto, la intolerancia a la lactosa es una mala digestión de la lactosa que termina generando uno o varios de estos síntomas.**

**Por otra parte, la intolerancia a la lactosa afecta a muy pocas personas, mientras que la mala digestión de la lactosa se da en el 70-75 % de la población mundial.**

Fuentes:

- Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. Am J Clin Nutr 2004;80:245-56.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterol J 2013;1:151-9.
- Szilagyi A. Adult lactose digestion status and effects on disease. Can J Gastroenterol Hepatol 2015;29:149-56.

## P5. ¿Cómo puedo saber con seguridad si soy intolerante a la lactosa?

---

**La intolerancia a la lactosa no se puede autodiagnosticar.** Por ello nos referimos a las pruebas que se pueden encontrar en internet, las cuales carecen de validez científica necesaria.

Para estar seguros, es necesario realizar el diagnóstico de la intolerancia a la lactosa. **El diagnóstico de la intolerancia a la lactosa** solo se puede llevar a cabo con **controles médicos rigurosos** por medio de una prueba especial, la prueba del hidrógeno en el aliento. En esta prueba se somete al paciente a una exposición oral de una dosis estándar de lactosa (normalmente de 20 a 50g) y, en seguida, se detecta en el aire espirado el hidrógeno producido por la flora intestinal, comprobándose también la aparición de uno o varios de los síntomas siguientes: **hinchazón, diarrea y flatulencia.**

El autodiagnóstico de la intolerancia a la lactosa se suele observar en personas que sufren molestias intestinales después de consumir lácteos. Cuando se someten a un diagnóstico médico correcto, **solo el 50 % de las personas que se autodiagnostican intolerancia a la lactosa tienen efectivamente esta dolencia.** Por lo general, en el autodiagnóstico se exagera la gravedad de los síntomas.

Con todo, en el diagnóstico de la intolerancia a la lactosa no se deberían descartar otras patologías digestivas subyacentes.

### Fuentes:

- Hermans MM, Brummer RJ, Ruijters AM, Stockbrugger RW. The relationship between lactose tolerance test results and symptoms of lactose intolerance. *Am J Gastroenterol* 1997;92:981-4.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, Wagner SE, Foushee HR, Shewchuk RM. Prevalence of Self-reported Lactose Intolerance in a Multiethnic Sample of Adults. *Nutrition Today* 2009;44:222-7.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose-hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.

## P6. ¿Si se tiene mala digestión e intolerancia a la lactosa hay que evitar el consumo de lácteos?

---

En las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa, evitar el consumo de leche y lácteos puede tener consecuencias para la salud. Todas las organizaciones médicas recomiendan a las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa que, para evitar la falta de nutrientes, no dejen de consumir productos lácteos. Las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa tendrían que cambiar su alimentación.

Se pueden consumir pequeñas cantidades de lactosa sin que aparezcan los síntomas. Tomar yogur, que contiene bacterias vivas que ayudan a digerir la lactosa del propio yogur, y quesos sin lactosa o bajos en lactosa es una buena alternativa, e incluso, se anima a que se consuman estos alimentos (chédar, provolone, mozzarella, etc.).

Comer alimentos sin lactosa o evitar los lácteos son medidas necesarias únicamente en casos poco frecuentes, como es el caso de niños con deficiencia de lactasa congénita. La deficiencia total de lactasa es una enfermedad rara (hay menos de 50 pacientes en el mundo, principalmente en Finlandia). Se trata de un trastorno genético conocido como "alactasia congénita" ó deficiencia de lactasa total congénita.

Tampoco son necesarios los alimentos con suplementos de lactasa en las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa.

### Fuentes:

- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 2002;76:675-80.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Heaney RP. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000;19:83S-99S.  
Heaney RP. Dairy and bone health. *J Am Coll Nutr* 2009;28 Suppl 1:82S-90S.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr* 2011;94:191-8.
- Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, et al. NIH consensus development conference statement: Lactose intolerance and health. *NIH Consens State Sci Statements* 2010;27:1-27.
- Vandenplas Y. Lactose intolerance. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S9-13.

## P7. ¿Las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa pueden tomar yogur?

---

**Sí.** El yogur es una clase de alimento predigerido que contiene azúcares, proteínas y grasas, descompuestos en formas simples.

Las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa pueden tomar yogur porque la lactosa del yogurt se digiere de forma más eficaz que la lactosa procedente de otros lácteos. ¿Por qué? El yogur es un tipo de leche fermentada que contiene **bacterias vivas**, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, al menos 100 millones de microorganismos vivos por gramo de yogur. Estas bacterias producen su propia lactasa, que descompone parte de la lactosa que hay en el yogur. **Los cultivos vivos del yogur mejoran la digestión de la lactosa del yogur en las personas que sufren mala digestión de la lactosa.** Además, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria ha confirmado y reconocido oficialmente este dato. Por ello, para las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa, **el yogur es una forma fácil de digerir la leche.**

### Fuentes:

- Commission CA. Codex standard for fermented milks. Food and Agriculture Organization United Nation Roma 2003:1-5.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Savaiano DA. Lactose digestion from yogurt: mechanism and relevance. Am J Clin Nutr 2014;99:1251S-5S.

## P8. ¿Con qué frecuencia pueden tomar yogur las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa?

---

Organismos nacionales e internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación recomiendan el **consumo diario de productos lácteos sin grasas o bajos en grasa (1 %) como el yogur**. En las iniciativas promovidas por varios organismos nacionales sobre nutrición, como las recomendaciones alimentarias para estadounidenses y el programa nacional francés de nutrición y salud, se aconseja incluso que los adultos tomen tres raciones de lácteos al día.

Estas recomendaciones van dirigidas también a las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa. Las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa pueden seguir **tomando lactosa**, sin presentar los síntomas, **en pequeñas cantidades**: hasta 12 g en una ingesta o hasta 24 g, preferiblemente en pequeñas cantidades a lo largo del día, durante las comidas.

### Fuentes:

- Bailey RK, Fileti CP, Keith J, Tropez-Sims S, Price W, Allison-Otley SD. Lactose intolerance and health disparities among African Americans and Hispanic Americans: an updated consensus statement. *J Natl Med Assoc* 2013;105:112-27.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.



## P9. ¿Qué ventajas nutricionales tiene el yogur para las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa?

---

En primer lugar, el yogur es un **tipo de leche fermentada** que contiene gran cantidad de nutrientes, como carbohidratos, proteínas, lípidos, minerales y vitaminas. El yogur tiene una composición de micronutrientes parecida a la leche, en general con una buena **biodisponibilidad** y **asequible**. El yogur también tiene una densidad energética baja.

El yogur es una buena **fuerza de calcio** y otros minerales, como magnesio, potasio o zinc. Además, el yogur es bajo en sodio y tiene **vitaminas B** (B1, B2, B3, B6, B9 y B12), A y E.

El yogur es una fuente excelente de **proteínas de alta calidad**, caseínas y proteínas séricas, que contribuyen a reducir el apetito y ayudan al crecimiento de músculos y huesos.

El yogur tiene una concentración de **ácido linoleico conjugado** mayor que la leche. Se ha visto que , el ácido linoleico conjugado tienen propiedades inmunoestimulantes y anticancerígenas.

El yogur también es una **fuerza de lactosa**, que es el azúcar natural presente en los productos lácteos. La lactosa está formada por glucosa y galactosa, dos azúcares más simples que el cuerpo utiliza directamente como energía y sirven de sustrato para las macromoléculas que participan en varias funciones biológicas, como procesos inmunitarios y neuronales.

Como el yogur contiene **bacterias vivas que pueden digerir la lactosa** del propio yogur, es un producto recomendado para las personas con intolerancia a la lactosa.

### Fuentes:

- Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. Am J Clin Nutr 2004;80:245-56.
- Bos C, Gaudichon C, Tome D. Nutritional and physiological criteria in the assessment of milk protein quality for humans. J Am Coll Nutr 2000;19:191S-205S.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. Asia Pac J Clin Nutr 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. Nutrition research 2013;33:18-26.
- Webb D, Donovan SM, Meydani SN. The role of yogurt in improving the quality of the American diet and meeting dietary guidelines. Nutrition reviews 2014;72:180-9.
- Whigham LD, Cook ME, Atkinson RL. Conjugated linoleic acid: implications for human health. PharmacolRes 2000;42:503-10.

## P10. ¿Por qué se produce la intolerancia a la lactosa?

---

La lactosa es un tipo de azúcar de origen natural que hay en la leche y los productos lácteos. En el intestino, la enzima lactasa convierte la lactosa en glucosa y galactosa, dos azúcares más simples que el cuerpo utiliza como fuente de energía y para varias funciones. La mayoría de la gente tiene problemas para digerir la lactosa. Ello se debe a la disminución normal de la actividad de la lactasa después del destete, lo que se conoce como "**no persistencia de lactasa**". Por lo general, los síntomas de la intolerancia a la lactosa no aparecen hasta que la actividad de la lactasa se sitúa por debajo del 50 %.

A nivel genético, el gen que codifica la lactasa (*LCT*) se vuelve normalmente menos activo con la edad. **Ciertas personas** producen lactasa en el intestino de forma continua y **siguen teniendo capacidad para digerir la lactosa después de la lactancia**; otras personas, en cambio, pierden esta capacidad y pueden sufrir molestias intestinales dependiendo de la cantidad de lactosa que tomen. La disminución de la actividad de la lactasa es más frecuente en personas originarias de Asia, África, Sudamérica, Europa meridional y Australia aborigen que en personas descendientes de países de Europa septentrional (Escandinavia, islas británicas y Alemania).

La intolerancia a la lactosa aparece cuando la **mala digestión de la lactosa** termina produciendo uno o varios de los síntomas de malestar intestinal, como **hinchazón, diarrea y gases**.

Entre las personas con mala digestión de la lactosa se promueve el consumo de lactosa en pequeñas cantidades (hasta 12 g en una ingesta y hasta 24 g a lo largo del día, lo que equivale a uno o dos tazones de leche, respectivamente). El yogur, que contiene bacterias vivas que ayudan a digerir la lactosa del propio yogur, y los quesos sin lactosa o bajos en lactosa (chédar, provolone, mozzarella, Grana Padano, etc.) son buenas alternativas para las personas con mala digestión de la lactosa.

### Fuentes:

- Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. *Am J Clin Nutr* 2004;80:245-56.
- Bailey RK, Fileti CP, Keith J, Tropez-Sims S, Price W, Allison-Otley SD. Lactose intolerance and health disparities among African Americans and Hispanic Americans: an updated consensus statement. *J Natl Med Assoc* 2013;105:112-27.
- Deng Y, Misselwitz B, Dai N, Fox M. Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. *Nutrients* 2015;7:8020-35.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol J* 2013;1:151-9.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.
- Szilagyi A. Adaptation to Lactose in Lactase Non Persistent People: Effects on Intolerance and the Relationship between Dairy Food Consumption and Evaluation of Diseases. *Nutrients* 2015;7:6751-79.
- Szilagyi A. Adult lactose digestion status and effects on disease. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2015;29:149-56.

## P11. ¿Es frecuente la intolerancia a la lactosa?

---

**La intolerancia a la lactosa afecta a muy pocas personas**, pero la mala digestión de la lactosa se da en el 70-75 % de la población mundial. Son dos cosas diferentes.

La **mala digestión de la lactosa** se debe a la incapacidad normal de nuestro intestino para convertir la lactosa en glucosa y galactosa, dos azúcares más simples que el cuerpo utiliza como fuente de energía y para varias funciones. Sin embargo, la intolerancia a la lactosa es una mala digestión de la lactosa que termina produciendo uno o varios de los síntomas de malestar intestinal, como **hinchazón, diarrea y gases**.

La mala digestión de la lactosa aparece después del destete, cuando la actividad de la lactasa empieza a disminuir de forma natural. La mala digestión de la lactosa varía de una población a otra y en función de si se consumen productos lácteos durante la edad adulta. La disminución de la actividad de la lactasa es más frecuente en personas originarias de Asia, África, Sudamérica, Europa meridional y Australia aborígen que en personas descendientes de países de Europa septentrional (Escandinavia, islas británicas y Alemania). La deficiencia de lactasa total congénita, es una enfermedad rara (hay menos de 50 pacientes en el mundo, principalmente en Finlandia). Se trata de un trastorno genético conocido como "**alactasia congénita**" ó **deficiencia de lactasa congénita**. La gravedad de los síntomas depende del grado de alactasia y los síntomas pueden ser náuseas, hinchazón y calambres abdominales, vómito, flatulencia, diarrea, deshidratación, heces sueltas, acidosis metabólica, presencia de lactosa en la orina y distensión abdominal. **Solo en casos poco frecuentes, como pacientes con alactasia congénita, es necesario seguir una alimentación sin lactosa.**

En las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa, evitar el consumo de leche y lácteos puede tener consecuencias para la salud. Se pueden consumir pequeñas cantidades de lactosa sin que aparezcan los síntomas. Tomar yogur, que contiene bacterias vivas que ayudan a digerir la lactosa del yogur, y quesos sin lactosa o bajos en lactosa es una buena alternativa e incluso se anima a consumir estos alimentos (chédar, provolone, mozzarella, Grana Padano, etc.).

### Fuentes:

- Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. *Am J Clin Nutr* 2004;80:245-56.
- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 2002;76:675-80.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Heaney RP. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000;19:83S-99S. Heaney RP. Dairy and bone health. *J Am Coll Nutr* 2009;28 Suppl 1:82S-90S.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol J* 2013;1:151-9.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr* 2011;94:191-8.
- Szilagyi A. Adult lactose digestion status and effects on disease. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2015;29:149-56. Vandenplas Y. Lactose intolerance. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S9-13.

## P12. ¿Tiene consecuencias para la salud la intolerancia a la lactosa?

---

La intolerancia a la lactosa puede mermar la calidad de vida, pero también es cierto que **no tiene consecuencias directas para la salud**. Por su parte, la mala digestión de la lactosa **tampoco tiene consecuencias para la salud**. Sin embargo, la intolerancia a la lactosa aparente o diagnosticada es uno de los motivos para limitar o evitar el consumo de lácteos. Por tanto, la única consecuencia para la salud que entraña la intolerancia a la lactosa proviene de la **posible falta de nutrientes por evitar el consumo de lácteos**, como la baja ingesta de calcio. Como señala la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, la baja ingesta de calcio puede afectar al mantenimiento normal de **huesos y dientes**.

Para lograr la ingesta de calcio necesaria, **se recomienda a las personas con mala digestión de la lactosa que tomen otros tipos de lácteos, como quesos sin lactosa o bajos en lactosa (chédar, provolone, mozzarella, Grana Padano, etc.) y yogures, que tienen bacterias vivas que favorecen la digestión de la lactosa del propio yogur**. De hecho, las personas que toman yogur consiguen, en general, una ingesta de calcio mejor y una dieta más equilibrada que las personas que no lo toman. Por tanto, el yogur es un indicador de una buena alimentación.

### Fuentes:

- Bailey RK, Fileti CP, Keith J, Tropez-Sims S, Price W, Allison-Ottoy SD. Lactose intolerance and health disparities among African Americans and Hispanic Americans: an updated consensus statement. *J Natl Med Assoc* 2013;105:112-27.
- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 2002;76:675-80.
- Casellas F, Aparici A, Perez MJ, Rodriguez P. Perception of lactose intolerance impairs health-related quality of life. *European journal of clinical nutrition* 2016;70:1068-72.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Heaney RP. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000;19:83S-99S. Heaney RP. Dairy and bone health. *J Am Coll Nutr* 2009;28 Suppl 1:82S-90S.
- Keast DR, Hill Gallant KM, Albertson AM, Gugger CK, Holschuh NM. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among U.S. children aged 8-18 years: NHANES, 2005-2008. *Nutrients* 2015;7:1577-93.
- Lecerf J-M, Hebel P, Colin J. Positive association between fresh dairy products consumption and healthy eating indexes in french adults (1018.8). *The FASEB Journal* 2014;28.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Martinchik AN, Baturin AK, Peskova EV, Keshabyants EE, Mikhaylov NA. [Yogurt consumption and reduced risk of overweight and obesity in adults]. *Voprosy pitaniia* 2016;85:56-65.
- Mistura L, D'Addezio L, Sette S, Piccinelli R, Turrini A. Diet quality of Italian yogurt consumers: an application of the probability of adequate nutrient intake score (PANDiet). *International journal of food sciences and nutrition* 2016;67:232-8.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr* 2011;94:191-8. Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, et al. NIH consensus development conference statement: Lactose intolerance and health. *NIH Consensus State Sci Statements* 2010;27:1-27.
- Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutrition research* 2013;33:18-26.
- Webb D, Donovan SM, Meydani SN. The role of yogurt in improving the quality of the American diet and meeting dietary guidelines. *Nutrition reviews* 2014;72:180-9.

## P13. ¿Todo el mundo puede tomar yogur?

---

Sí. Y, más concretamente, **se recomienda que las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa tomen yogur** porque la lactosa del yogur se digiere con la lactasa que producen las **bacterias vivas** *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*.

El yogur es una buena **f fuente de varios micronutrientes**, como calcio, magnesio y proteínas de alta calidad, que ayudan a controlar el apetito y la glucemia. Tomar yogur ayuda a **mejorar la calidad general de la alimentación** y favorece la sustitución de alimentos menos sanos. El consumo de yogur se asocia con un **menor riesgo de sufrir diabetes de tipo 2**.

### Fuentes:

- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Keast DR, Hill Gallant KM, Albertson AM, Gugger CK, Holschuh NM. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among U.S. children aged 8-18 years: NHANES, 2005-2008. *Nutrients* 2015;7:1577-93.
- Lecerf J-M, Hebel P, Colin J. Positive association between fresh dairy products consumption and healthy eating indexes in french adults (1018.8). *The FASEB Journal* 2014;28.
- Martinchik AN, Baturin AK, Peskova EV, Keshabyants EE, Mikhaylov NA. [Yogurt consumption and reduced risk of overweight and obesity in adults]. *Voprosy pitaniia* 2016;85:56-65.
- Mistura L, D'Addezio L, Sette S, Piccinelli R, Turrini A. Diet quality of Italian yogurt consumers: an application of the probability of adequate nutrient intake score (PANDiet). *International journal of food sciences and nutrition* 2016;67:232-8.
- O'Connor LM, Lentjes MA, Luben RN, Khaw KT, Wareham NJ, Forouhi NG. Dietary dairy product intake and incident type 2 diabetes: a prospective study using dietary data from a 7-day food diary. *Diabetologia* 2014;57:909-17.
- Panahi S, Tremblay A. The Potential Role of Yogurt in Weight Management and Prevention of Type 2 Diabetes. *J Am Coll Nutr* 2016;1-15.
- Savaiano DA. Lactose digestion from yogurt: mechanism and relevance. *Am J Clin Nutr* 2014;99:1251S-5S. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutrition research* 2013;33:18-26.
- Wang H, Troy LM, Rogers GT, et al. Longitudinal association between dairy consumption and changes of body weight and waist circumference: the Framingham Heart Study. *Int J Obes (Lond)* 2014;38:299-305
- Webb D, Donovan SM, Meydani SN. The role of yogurt in improving the quality of the American diet and meeting dietary guidelines. *Nutrition reviews* 2014;72:180-9.

## P14. ¿Está relacionada la intolerancia a la lactosa con una alergia?

---

No. Una alergia es una **hipersensibilidad del sistema inmunitario** hacia ciertos elementos del entorno, que afecta poco o nada a la mayoría de la gente. Las alergias alimentarias más comunes son a los cacahuetes, la leche de vaca, los huevos, los frutos secos, el pescado, los mariscos, la soja y el trigo. En la alergia a la leche de vaca, el **sistema inmunitario reacciona de forma exagerada a una o varias proteínas** que hay en la leche de vaca, como proteínas séricas y caseínas. Sus síntomas son urticaria, hinchazón, náuseas y sibilancia, y pueden aparecer una hora e incluso hasta 72 horas después de beber leche de vaca.

La intolerancia a la lactosa está relacionada con la lactosa, que no es una proteína sino un tipo de azúcar de origen natural que hay en la leche y los lácteos. La incapacidad de digerir la lactosa causa la hinchazón, la diarrea o los gases. **La lactosa no es una proteína de la leche, sino un azúcar y no se ve afectada por el sistema inmunitario.**

Las personas con alergia a la leche de vaca deben evitar el consumo de leche y lácteos, pero **las personas con intolerancia a la lactosa no deben dejar de tomar estos productos**. Por el contrario, pueden consumirlos, sin que aparezcan los síntomas, en cantidades más pequeñas: hasta 12 g en una ingesta o hasta 24 g, preferiblemente en pequeñas cantidades a lo largo del día, durante la comida o al final de esta (no al principio). También se recomienda a las personas con intolerancia a la lactosa que tomen otros tipos de lácteos, como el yogur —que favorece la digestión de la lactosa— y ciertos quesos, como los quesos curados sin lactosa o muy bajos en lactosa.

### Fuentes:

- Crittenden RG, Bennett LE. Cow's milk allergy: a complex disorder. J Am Coll Nutr 2005;24:582S-91S.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Luyt D, Ball H, Makwana N, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. Clin Exp Allergy 2014;44:642-72.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterol J 2013;1:151-9.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. N Engl J Med 1995;333:1-4.

## P15. ¿Cuáles son los síntomas de la intolerancia a la lactosa?

---

La intolerancia a la lactosa se manifiesta con uno o varios de los síntomas siguientes: **hinchazón, diarrea y flatulencia**, que aparecen después de tomar lactosa.

Por lo general, la enzima **lactasa convierte en el intestino a la lactosa** —un azúcar de origen natural que hay en la leche y los lácteos— en glucosa y galactosa, dos azúcares más simples que el cuerpo utiliza como fuente de energía y para varias funciones. La actividad de la lactasa es alta durante la lactancia y disminuye poco a poco después del destete. En ciertas personas con una actividad baja de la lactasa, la **lactosa sin digerir** llega más tarde al colon, donde **se fermenta por medio de la microbiota o flora residente** (población de microorganismos que vive en el tubo digestivo). La **fermentación bacteriana** contribuye a la formación de gases (hidrógeno, dióxido de carbono, metano), ácido láctico y ácido acético, que aumentan el tiempo de tránsito intestinal y la presión intracolónica, lo que posiblemente da lugar a la hinchazón, la diarrea y la flatulencia.

**La cantidad de lactosa** que desencadena estos síntomas varía de una persona a otra. La mayoría de la gente con dificultad para digerir la lactosa (mala digestión de la lactosa) puede consumir la lactosa de productos lácteos, **sin sufrir los síntomas mencionados**, en pequeñas cantidades: hasta **12 g de lactosa en una ingesta** o hasta 24 g en pequeñas cantidades a lo largo del día durante la comida o al final de esta.

En este sentido, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria ha publicado un dictamen científico en el que se asegura que consumir los cultivos vivos del yogur, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, favorece la digestión de la lactosa del propio yogur en las personas con mala digestión de la lactosa.

### Fuentes:

- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterol J 2013;1:151-9.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. N Engl J Med 1995;333:1-4.

## P16. ¿Puede haber mejoría en la intolerancia a la lactosa?

---

El **consumo regular de productos lácteos** en las personas que tienen dificultad para digerir la lactosa podría contribuir a la **adaptación de su microbiota o flora intestinal** (población de microorganismos que vive en el tubo digestivo) y a la **mejoría de los síntomas**, lo que les permitiría tomar más lácteos.

Tomar bacterias vivas puede mejorar la presencia de determinadas cepas bacterianas sin modificar la constitución general de la microbiota intestinal.

El yogur contiene **bacterias vivas**, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, que descomponen parte de la lactosa del propio yogur, lo que supone una ayuda para las personas con dificultad para digerir la lactosa.

Por otra parte, si no se digiere en el intestino delgado, la **microbiota intestinal puede utilizar la lactosa** como nutriente (prebiótico). La lactosa y otros azúcares de la leche también favorecen el crecimiento de bifidobacterias en el intestino y pueden contribuir a frenar a lo largo de la vida el deterioro de ciertas funciones inmunitarias asociado con el envejecimiento.

### Fuentes:

- Amaretti A, Tamburini E, Bernardi T, et al. Substrate preference of Bifidobacterium adolescentis MB 239: compared growth on single and mixed carbohydrates. Appl Microbiol Biotechnol 2006;73:654-62.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8:n/a-n/a.
- He T, Venema K, Priebe MG, Welling GW, Brummer RJ, Vonk RJ. The role of colonic metabolism in lactose intolerance. Eur J Clin Invest 2008;38:541-7.
- Vandenplas Y. Lactose intolerance. Asia Pac J Clin Nutr 2015;24 Suppl 1:S9-13.
- Vulevic J, Juric A, Walton GE, et al. Influence of galacto-oligosaccharide mixture (B-GOS) on gut microbiota, immune parameters and metabolomics in elderly persons. Br J Nutr 2015;114:586-95.



## P17. ¿Se puede autodiagnosticar la intolerancia a la lactosa?

---

**La intolerancia a la lactosa no se puede autodiagnosticar.** Por ello nos referimos a las pruebas que se pueden encontrar en internet, las cuales carecen de la validez científica necesaria.

Por lo general, el autodiagnóstico se basa en evitar el consumo de lácteos y el presunto cese posterior de los síntomas. Sin embargo, **el diagnóstico de la intolerancia a la lactosa no se puede hacer sin recurrir a controles médicos rigurosos.** La forma correcta de diagnosticar la intolerancia a la lactosa es midiendo en el aire espirado el hidrógeno producido por la flora intestinal tras el consumo de una dosis estándar de lactosa (normalmente de 20 a 50 g) y cuando se producen uno o varios de los síntomas siguientes: **hinchazón, diarrea y flatulencia.**

Cuando se lleva a cabo un diagnóstico médico correcto, solo el 50 % de las personas que **se autodiagnostican la intolerancia a la lactosa tienen efectivamente esta dolencia.**

Fuentes:

- Hermans MM, Brummer RJ, Ruijgers AM, Stockbrugger RW. The relationship between lactose tolerance test results and symptoms of lactose intolerance. *Am J Gastroenterol* 1997;92:981-4.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, Wagner SE, Foushee HR, Shewchuk RM. Prevalence of Self-reported Lactose Intolerance in a Multiethnic Sample of Adults. *Nutrition Today* 2009;44:222-7.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.

## P18. ¿Qué recomiendan las organizaciones médicas para la mala digestión e intolerancia a la lactosa?

---

Varios organismos nacionales e internacionales de ámbito médico, como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, la Asociación Nacional de Medicina de los EE. UU. y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, recomiendan que, para **evitar la falta de nutrientes, las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa no deben dejar de tomar lácteos**. Por el contrario, las personas con estas dolencias tendrían que cambiar su alimentación.

Las personas con mala digestión e intolerancia a la lactosa pueden seguir **tomando lactosa**, sin presentar los síntomas, **en pequeñas cantidades**: hasta 12 g en una ingesta o hasta 24 g, preferiblemente en pequeñas cantidades a lo largo del día, durante las comidas.

Varios organismos **recomiendan** también **tomar yogur**, que contiene al menos 100 millones de bacterias vivas *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, organismos que **favorecen la digestión de la lactosa y previenen los síntomas** en las personas intolerantes a la lactosa.

La Organización Mundial de Gastroenterología defiende una postura similar: consumir lácteos fermentados que contengan probióticos con beneficios probados para la salud digestiva, es uno de los consejos incluidos en su lista de 10 recomendaciones generales sobre alimentación y estilo de vida para mejorar la salud digestiva (<http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/events/WDHD/2012/10%20Global%20Tips/10-Global-Tips-english.pdf>).

### Fuentes:

- Bailey RK, Fileti CP, Keith J, Tropez-Sims S, Price W, Allison-Ottoy SD. Lactose intolerance and health disparities among African Americans and Hispanic Americans: an updated consensus statement. *J Natl Med Assoc* 2013;105:112-27.
- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 2002;76:675-80.
- Commission CA. Codex standard for fermented milks. Food and Agriculture Organization United Nations Roma 2003:1-5.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Heaney RP. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000;19:83S-99S. Heaney RP. Dairy and bone health. *J Am Coll Nutr* 2009;28 Suppl 1:82S-90S.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr* 2011;94:191-8.
- Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, et al. NIH consensus development conference statement: Lactose intolerance and health. *NIH Consens State Sci Statements* 2010;27:1-27.

## P19. ¿Debo tomar alimentos sin lactosa si soy intolerante a la lactosa?

---

No hace falta que las personas con intolerancia a la lactosa tomen alimentos sin lactosa. Los alimentos sin lactosa solo son necesarios en casos raros, como niños lactantes con alactasia congénita ó deficiencia de lactasa congénita, un trastorno genético caracterizado por la falta de lactasa (enzima que transforma la lactosa). La lactosa es el azúcar de origen natural que hay en diferentes cantidades en los productos lácteos, como leche, nata, yogur y quesos.

La intolerancia a la lactosa se debe a la **mala digestión de la lactosa**, es decir, menor capacidad de digerir la lactosa, lo que termina produciendo uno o varios síntomas, como hinchazón, diarrea y flatulencia. **La mayoría de la gente con mala digestión de la lactosa puede tomar lácteos sin sufrir los síntomas.** La lactosa se puede consumir, sin presentar los síntomas, en pequeñas cantidades: hasta 12 g en una ingesta o hasta 24 g, preferiblemente en pequeñas cantidades a lo largo del día, durante la comida o al final de esta (no al principio). También se recomienda a estas personas que **tomen formas modificadas de algunos lácteos**, como ciertos quesos sin lactosa o bajos en lactosa (chédar, provolone, mozzarella, Grana Padano, etc.) y yogures. El yogur contiene bacterias vivas que favorecen la digestión de la lactosa del propio yogur en las personas con mala digestión de la lactosa.

Además, si las personas con mala digestión de la lactosa toman regularmente lácteos, ello podría contribuir a la adaptación colónica de la microbiota o flora intestinal (población de microorganismos que vive en el tubo digestivo) y permitirles tomar más lácteos.

Por tanto, es posible que **evitar los lácteos** no solo sea innecesario para tratar la intolerancia a la lactosa, sino que puede dar lugar también a una **falta de nutrientes**, lo que podría tener **efectos negativos para la salud**, como baja ingesta de calcio y estado deficiente de los huesos.

### Fuentes:

- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 2002;76:675-80.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to calcium and maintenance of normal bone and teeth (ID 2731, 3155, 4311, 4312, 4703), maintenance of normal hair and nails (ID 399, 3155), maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), maintenance of normal blood HDL-cholesterol concentrations (ID 349, 1893), reduction in the severity of symptoms related to the premenstrual syndrome (ID 348, 1892), "cell membrane permeability" (ID 363), reduction of tiredness and fatigue (ID 232), contribution to normal psychological functions (ID 233), contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 228, 229) and regulation of normal cell division and differentiation (ID 237) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Heaney RP. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000;19:83S-99S. Heaney RP. Dairy and bone health. *J Am Coll Nutr* 2009;28 Suppl 1:82S-90S.
- Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S1-8.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol J* 2013;1:151-9.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr* 2011;94:191-8.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose-hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.
- Szilagyi A. Adaptation to Lactose in Lactase Non Persistent People: Effects on Intolerance and the Relationship between Dairy Food Consumption and Evaluation of Diseases. *Nutrients* 2015;7:6751-79.
- Vandenplas Y. Lactose intolerance. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S9-13.
- Wahlqvist ML. Lactose nutrition in lactase nonpersisters. *Asia Pac J Clin Nutr* 2015;24 Suppl 1:S21-5.

## P20. ¿Está relacionada la intolerancia a la lactosa con el estilo de vida o los hábitos alimentarios?

---

No. La intolerancia a la lactosa **no está relacionada con el estilo de vida**, pero sí puede tener relación con los hábitos alimentarios y las variaciones individuales. Ciertas personas pueden digerir la lactosa y otras, en cambio, no.

De hecho, la capacidad de digerir la lactosa (un tipo de azúcar de origen natural que hay en la leche y los lácteos) se debe a la conservación de la enzima lactasa en el intestino, donde la lactosa se convierte en glucosa y galactosa como fuente de energía y para varias funciones. La actividad de la lactasa alcanza su máximo al nacer y disminuye poco a poco después del destete. **La actividad de la lactasa puede mantenerse en algunas poblaciones que toman lácteos durante la vida adulta**, sobre todo personas de origen caucásico de Europa septentrional (Escandinavia, islas británicas y Alemania) y comunidades concretas de Asia, Sudamérica, Europa meridional y Australia.

La intolerancia a la lactosa se puede producir en personas con mala digestión de la lactosa—menor capacidad para digerir la lactosa— que toman **grandes cantidades de lactosa** en una sola ingesta (>12 g) o a lo largo del día (>24 g) fuera de las comidas.

La intolerancia a la lactosa es un tipo de **mala digestión de la lactosa** que termina generando uno o varios de los síntomas siguientes: **hinchazón, diarrea y flatulencia**.

Se pueden observar síntomas parecidos a los de la intolerancia a la lactosa después de consumir ciertos carbohidratos de cadena corta FODMAP (oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables), los cuales se absorben mal en el intestino delgado.

Las personas con mala digestión de la lactosa, incluidos los intolerantes a la lactosa, pueden tomar productos que tengan lactosa, como lácteos, en pequeñas cantidades. Se recomienda especialmente tomar yogur, ya que el yogur contiene fermentos vivos, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, que, según organismos reconocidos, favorecen la digestión de la lactosa del propio yogur en las personas con mala digestión de la lactosa.

### Fuentes:

- Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM. Yogurt and gut function. *Am J Clin Nutr* 2004;80:245-56. Deng Y, Misselwitz B, Dai N, Fox M. Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. *Nutrients* 2015;7:8020-35.
- Eadala P, Matthews SB, Waud JP, Green JT, Campbell AK. Association of lactose sensitivity with inflammatory bowel disease--demonstrated by analysis of genetic polymorphism, breath gases and symptoms. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;34:735-46.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Efsa Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8:n/a-n/a.
- Ledochowski M, Sperner-Unterweger B, Fuchs D. Lactose malabsorption is associated with early signs of mental depression in females: a preliminary report. *Dig Dis Sci* 1998;43:2513-7.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol J* 2013;1:151-9.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.
- Szilagyi A. Adult lactose digestion status and effects on disease. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2015;29:149-56. Yang J, Fox M, Cong Y, et al. Lactose intolerance in irritable bowel syndrome patients with diarrhoea: the roles of anxiety, activation of the innate mucosal immune system and visceral sensitivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2014;39:302-11.

## P21. ¿Es la intolerancia a la lactosa la causa de mis molestias intestinales?

---

No siempre. La intolerancia a la lactosa puede aparecer cuando **la mala digestión de la lactosa** —menor capacidad para digerir la lactosa— termina generando uno o varios de los síntomas siguientes: **hinchazón, diarrea y flatulencia**.

La **lactosa** es un tipo de azúcar de origen natural que hay en la leche y los lácteos. En el intestino, la enzima lactasa convierte la lactosa en glucosa y galactosa, dos azúcares más simples que el cuerpo utiliza como fuente de energía y para varias funciones. La actividad de la lactasa es alta durante la lactancia y disminuye poco a poco después del destete. Algunas personas conservan una actividad residual de la lactasa. Más tarde, la lactosa sin digerir llega al colon, donde **se fermenta por medio de la microbiota o flora residente** (población de microorganismos que vive en el tubo digestivo). **La fermentación bacteriana** es responsable de la formación de gases, ácido láctico y ácido acético, que aumentan el tiempo de tránsito intestinal y la presión intracolónica, lo que posiblemente da lugar a la hinchazón, la diarrea y la flatulencia.

Por lo general, los síntomas no aparecen hasta que la actividad de la lactasa se sitúa por debajo del 50 %, comparado con el nivel de actividad de la lactasa antes del destete.

No obstante, los síntomas asociados con la intolerancia a la lactosa **no son exclusivos de esta dolencia** y pueden observarse en otros **trastornos gastrointestinales** frecuentes, como el síndrome del intestino irritable, enfermedades inflamatorias intestinales (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa) o la intolerancia a los FODMAP (oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables, que son carbohidratos de cadena corta que se absorben mal en el intestino delgado). Existen **factores psicológicos**, como la ansiedad somática, el estrés o la depresión, que también pueden ser el origen de la aparición de los síntomas.

Además, se pueden producir **síntomas similares** debido a la **hipoabsorción** temporal de la **lactosa**, que se da en casos de diarrea infecciosa, radioterapia, daño de la mucosa causado por celiacía o consumo de determinados medicamentos.

Por tanto, **la intolerancia a la lactosa no se puede autodiagnosticar** partiendo exclusivamente de las molestias intestinales y sin llevar a cabo un diagnóstico médico apropiado. Diagnosticarse uno mismo la intolerancia a la lactosa puede dar lugar a que se deje de tomar lácteos de forma innecesaria.

### Fuentes:

- Deng Y, Misselwitz B, Dai N, Fox M. Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. *Nutrients* 2015;7:8020-35.
- Eadala P, Matthews SB, Waud JP, Green JT, Campbell AK. Association of lactose sensitivity with inflammatory bowel disease--demonstrated by analysis of genetic polymorphism, breath gases and symptoms. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;34:735-46.
- Ledochowski M, Sperner-Unterweger B, Fuchs D. Lactose malabsorption is associated with early signs of mental depression in females: a preliminary report. *Dig Dis Sci* 1998;43:2513-7.
- Misselwitz B, Pohl D, Fruhauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol J* 2013;1:151-9.
- Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, Wagner SE, Foushee HR, Shewchuk RM. Prevalence of Self-reported Lactose Intolerance in a Multiethnic Sample of Adults. *Nutrition Today* 2009;44:222-7.
- Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose- hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. *N Engl J Med* 1995;333:1-4.
- Yang J, Fox M, Cong Y, et al. Lactose intolerance in irritable bowel syndrome patients with diarrhoea: the roles of anxiety, activation of the innate mucosal immune system and visceral sensitivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2014;39:302-11.

## P22. ¿Forma parte el yogur de una dieta sana?

---

**Sí, naturalmente.** Ante todo, una dieta sana ayuda a mantener o mejorar incluso la salud general. Una dieta sana cumple las pautas alimentarias sobre el contenido de macro y micronutrientes.

Organismos nacionales e internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y las recomendaciones alimentarias para estadounidenses aconsejan el **consumo diario de productos lácteos como el yogur.**

Varios estudios científicos han dado a conocer que las personas que toman yogur regularmente presentan una **alimentación mejor en general, más equilibrada y variada**, y cumplen las pautas alimentarias sobre ingesta de nutrientes, frente a aquellas personas que no toman yogur.

Estudios recientes han confirmado que los adultos que toman yogur tienen más probabilidades de mantenerse físicamente activos y menos probabilidad de fumar en comparación con las personas que no toman yogur. Además, las personas que toman yogur conocen mejor la relación existente entre salud y alimentación que aquellas que no lo toman.

Tomar yogur también se asocia con **niveles más bajos de triglicéridos circulante**, glucosa, y menor presión arterial sistólica y resistencia a la insulina.

El consumo de yogur también podría participar en el **control del peso corporal** y la homeostasis de energía, ya que los análisis de cohortes han demostrado que las personas que toman yogur regularmente engordan menos con el paso del tiempo que aquellas que no lo toman.

### Fuentes:

- Keast DR, Hill Gallant KM, Albertson AM, Gugger CK, Holschuh NM. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among U.S. children aged 8-18 years: NHANES, 2005-2008. *Nutrients* 2015;7:1577-93.
- Lecercf J-M, Hebel P, Colin J. Positive association between fresh dairy products consumption and healthy eating indexes in french adults (1018.8). *The FASEB Journal* 2014;28.
- Martinchik AN, Baturin AK, Peskova EV, Keshabyants EE, Mikhaylov NA. [Yogurt consumption and reduced risk of overweight and obesity in adults]. *Voprosy pitaniia* 2016;85:56-65.
- Mistura L, D'Addezio L, Sette S, Piccinelli R, Turrini A. Diet quality of Italian yogurt consumers: an application of the probability of adequate nutrient intake score (PANDiet). *International journal of food sciences and nutrition* 2016;67:232-8.
- O'Connor LM, Lentjes MA, Luben RN, Khaw KT, Wareham NJ, Forouhi NG. Dietary dairy product intake and incident type 2 diabetes: a prospective study using dietary data from a 7-day food diary. *Diabetologia* 2014;57:909-17.
- Panahi S, Tremblay A. The Potential Role of Yogurt in Weight Management and Prevention of Type 2 Diabetes. *J Am Coll Nutr* 2016:1-15.
- Savaiano DA. Lactose digestion from yogurt: mechanism and relevance. *Am J Clin Nutr* 2014;99:1251S-5S. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutrition research* 2013;33:18-26.
- Wang H, Troy LM, Rogers GT, et al. Longitudinal association between dairy consumption and changes of body weight and waist circumference: the Framingham Heart Study. *Int J Obes (Lond)* 2014;38:299-305
- Webb D, Donovan SM, Meydani SN. The role of yogurt in improving the quality of the American diet and meeting dietary guidelines. *Nutrition reviews* 2014;72:180-9.